Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald.
(Direktor Professor Dr. Hoehne.)

Statistisches
über
postpartale und postoperative Thrombose und Embolie
an der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik innerhalb der letzten 30 Jahre.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Greifswald
vorgelegt von

Gerhard Kretschmann
aus Neuenkirchen bei Greifswald.

Greifswald
Druck von Emil Hartmann.
1929.

Eingereicht im April 1929

Gedruckt mit Genehmigung der
Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Greifswald.

Dekan: Professor Dr. Meisner.
Referent: Professor Dr. Gragert.
Korreferent: Professor Dr. Hoehne.

Meiner Frau.

Aufgabe dieser Arbeit ist es, einen kritischen Beitrag zur Gesamtstatistik der postpartalen und postoperativen Thrombose zu liefern. Es sind alle Momente herausgearbeitet worden, die irgendwie für die Entstehung und Verhütung der Thrombose und Embolie in Frage kommen können. Zur Verfügung stand das Krankenmaterial der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik aus den letzten 30 Jahren (1. 1. 1899 bis zum 31. 12. 1928) mit insgesamt 31617 Fällen.

Das Gesamtmaterial entstammt 4 verschiedenen Direktoraten. Vom 1. 4. 1899 bis 30. 9. 1907 leitete Professor Dr. Martin die Klinik, vom 1. 10. 1907 bis 31. 3. 1910 Profesor Dr. Henkel. Ihm folgte Professor Dr. Kroemer bis zu seinem Hinscheiden im Jahre 1917; seine Direktoratszeit wurde bis zum 31. 3. 1918 gerechnet, da unter dem vertretenden Oberarzt die Therapie der Klinik keine Änderung erfahren hat. Seit dem 1. 4. 1918 bis zur Gegenwart liegt die Leitung der Klinik in Händen von Professor Dr. Hoehne.

Die zur Verfügung stehenden Krankengeschichten entstammen etwa zu $^1/_3$ der Wochenstation, zu $^2/_3$ der gynäkologischen einschließlich der septischen Abteilung. Auf die 9987 in den letzten 30 Jahren Entbundenen entfallen 138 Thrombosefälle = 1,39% aller Wöchnerinnen; bei ihnen

kam es 32mal zu Embolien = 22,8% der Thrombosefälle, was 0,21% aller Wöchnerinnen ausmacht. In 11 Fällen, also in 8% der puerperalen Thrombosen der Wochenstation, ließ sich vor dem Eintritt einer Embolie eine Thrombose klinisch nicht nachweisen.

Die gynäkologische Abteilung verzeichnet unter 21630 Patientinnen 250 Thrombosefälle = 1,15% aller Behandelten mit 84 Embolien (= 33,6% aller postoperativen Thrombosen = 0,38% aller gynäkologischen Fälle). Bei 41 Fällen war vor dem Embolieeintritt die Thrombose klinisch nicht nachweisbar (d. i. 15% sämtlicher Thrombosefälle der gynäkologischen Station).

Von den 250 thrombosebefallenen Patientinnen der gynäkologischen und septischen Station wurden 116 Fälle unmittelbar oder bald nach einer zeitigen oder unzeitigen Geburt bezw. Fehlgeburt in die Klinik eingeliefert[1]).

Da nun die Aufgabe gestellt war, die puerperalen Thrombosen von den postoperativen zu sondern, mußten die puerperalen Fälle der gynäkologischen Abteilung von den wirklich postoperativen getrennt und mit den Thrombosen der Wochenstation zusammen aufgeführt werden.

Dann ergeben sich:

138 + 116 = 254 Thrombosen post partum und

250 — 116 = 134 Thrombosen post operationem.

---

1) Andererseits wurden bei 81 von den 116 puerperalen Thrombose-Fällen der gynäkologischen Station keine gynäkologische Operation vorgenommen, in weiteren 31 Fällen ist bei schon bestehender Thrombose operiert worden, in den dannn noch übrig bleibenden 14 Thrombose-Fällen war es fraglich, ob die Thrombose schon vor der gynäkologischen Operation bestanden hat oder nicht. Außerdem waren die chirurgischen Eingriffe meist geringfügiger Natur. (16mal Inzisionen eines Abszesses.) Man hat also doppelten Grund, diese 116 nach Geburten oder nach Fehlgeburten aufgetretenen Thrombosen der gynäkologischen Abteilung zu den puerperalen zu rechnen, da ja ein gynäkologisch-operativer Eingriff wohl in keinem von diesen Fällen für die Thrombose verantwortlich zu machen ist.

Thrombosen und Embolien post partum.

In den letzten 30 Jahren kamen 15292 geburthilfliche Fälle zur Behandlung. Bei diesen handelte es sich um

partus maturi, die in der Klinik erfolgt sind:	9154
Schon vor der Aufnahme draußen entbunden	741
Zusammen Partus maturi	9895
Partus prämaturi oder immaturi kamen vor	509
Abortus	2863
Bei den restlichen Fällen handelt es sich um intakte Schwangerschaft (Schwangerschaftsbeschwerden, Cystitis, Emesis u. dergl.)	1376
Tubargravidität	468
Ovarialgravidität	1
Gemini	179
Drillinge	1
Gesamtzahl aller geburtshilflichen Fälle	15292

Bei den 9895 zeitigen Geburten sind 214 Thrombosen zu verzeichnen = 2,2% aller Part. mat., unter diesen 214 Thrombose-Fällen kam es 14mal = 0,14% aller part. mat. zu tödlichen Embolien.

Bei den 509 vorzeitigen oder unzeitigen Geburten kam es 13mal zu Thrombosen = 2,5% aller Part.-praematuri et immaturi und 2mal zum Embolietode = 0,04% aller Part. praem. et imm.

Die 2863 Aborte waren 27mal = 0,93% aller Aborte von Thrombose begleitet, die nie von einer tödlichen Embolie gefolgt war.

Unter den 1376 Fällen, die mit einer meist jungen Schwangerschaft (wegen Schwangersshaftsbeschwerden, Nephritis Emesis u. dgl.) in die Klinik kamen, und unentbunden entlassen wurden, waren nur 3 Fälle = 0,21% der jungen Schwangerschaften durch einfache Thrombosen kompliziert.

468mal kamen Tubargraviditäten in der hiesigen Klinik zur Behandlung. Unter ihnen kam es 5mal = 1,06%

aller Tubargraviditäten zur Thrombose. 2 dieser Thrombosen endeten mit einer tödlichen Lungen-Embolie, die beide Mal nach erfolgter abdominaler Operation eintrat. (Diese 5 Thrombosefälle sind zu den postoperativen Thrombosen gerechnet!)

Zwillingsschwangerschaften wurden in den letzten 30 Jahren 179mal beobachtet. 10 Zwillingsgeburten waren durch Thrombosen kompliziert = 5,6% aller Gemini! Eine dieser Thrombosen endete infolge einer Lungen-Embolie tödlich (= 0,56% aller Gemini).

Im folgenden sollen die Momente untersucht werden, die für die Erkennung der Ursache der Thrombose evtl. eine Rolle spielen könnten. — So fragt sich zunächst, ob die Verschiedenheit der Kindeslagen die Thrombosebereitschaft der Wöchnerinnen erhöht, bezw. ob die pathologischen Kindeslagen relativ häufiger von Thrombosen befallen werden als die Normallagen.

Die Kindeslagen ließen sich nur bei der Wochenstation genau feststellen, da die übrigen Patientinnen meist schon entbunden in die Klinik kamen, bezw. die Geburt schon einige Wochen vor der Aufnahme draußen erfolgt war. Das letztere ist auch bei 3 Patientinnen der Wochenstation der Fall.

Die geburtshilflichen Lagen verteilen sich wie folgt:

Geburtshilfliche Lagen	Anzahl der Thrombosen	%-Zahlen innerhalb der Thrombosefälle
Schädellagen	115	85,1%
Vorderhauptslagen	2	1,5%
Stirnlage	3	2,2%
Beckenendlagen	4	3,0%
Querlagen	6	4,5%
verschleppte Querlagen	2	1,5%
abgewichene Schädellage	2	1,5%
Abort	1	0,7%
	135	100,0%

Vergleicht man nun das Verhältnis, in dem die einzelnen Lagen zueinander stehen, mit den von Bumm angegebenen Normalzahlen und den errechneten der hiesigen Klinik, so stellt sich folgendes heraus:

Kindeslagen	Gesamtpatientenzahl der hiesigen Klinik	%-Zahlen sämtl. Lagen	Normal-%-Zahlen n. Bumm	Anzahl der Thrombosen	Absolute %-Zahl der Thrombosen
1. Kopflagen	8546	93,3%	96%	120	1,4%
a) Hinterh.-lagen	8417	91,9%	95%	115	1,4%
b) Deflektionslagen	129	1,4%	1%	5	3,8%
2. Beckenendlagen	377	4,2%	3%	4	1,05%
3. Quer- und Schieflagen	231	2,5%	0,5%	10	4,4%

Aus dieser Übersicht geht deutlich hervor, daß die abnormen Lagen, die Deflektionslagen und die Quer- und Schieflagen, relativ viel häufiger von Thrombose gefolgt sind als die Normallagen[1]).

Eine andere Frage ist die, nach welchen geburtshilflichen Operationen die Thrombosen am häufigsten auftraten.

---

1) Eine starke Beckenverengerung fand sich 14 mal = 5,6% aller puerperaler Thrombosen, und gab oft eine Indikation zum Kaiserschnitt. Geringe Grade von Beckenverengerung fanden sich häufiger, wie aus dem relativ häufigen Befallensein von Thrombose bei solchen Patientinnen hervorgeht, bei denen die Geburt künstlich beendet werden mußte.

Das möge folgende Tabelle erläutern:

Art der geburtshilfl. Operationen	Gesamt-patienten-zahl	%-Zahl d. ges. Pat. unter-einander	Anzahl der Throm-bosen	Außer der Haupt-operation	Absolute %-Zahlen der Throm-bosen
Spontangeburten, Fehl- u. Frühgeburten ohne oper. Eingriff	8822	55,9%	121	—	1,4%
Wendung meist mit nachfolgender Extraktion	483	3,0%	22	—	4,6%
Forceps	435	2,8%	28	—	6,5%
Sektio Cesarea, meist abdominal	288	1,8%	17	—	5,8%
Manuelle Plazentar-Lösung	104	0,7%	14	2	13,9%
Naht am Damm oder in der Scheide	892	5,7%	11	9	1,2%
Zerstückelnde Operationen	151	0,9%	3	1	2,0%
Ausräumung des Uterus	2028	12,9%	20	—	1,0%
Sonstiges	2591	16,3%	18	—	0,7%
Sämtliche geburtshilfl. Operationen	15794	100,0%	254	(12)	1,6%

Unter den sonstigen geburtshilflichen Operationen kamen vor:

Manualhilfe bei Beckenanlage	307	2,0%	aller geburtshilfl. Operationen		
Laparotomie (außer Sektio)	778	4,9%	„	„	„
Vaginale Operation, oft geringfügiger Natur	447	2,9%	„	„	„
Abrasio uteri	940	6,0%	„	„	„
Sonst. Operationen	89	0,5%	„	„	„

Man sieht, daß die großen geburtshilflichen Operationen, die Zange, die Wendung und Extraktion, und der Kaiserschnitt einen prozentual großen Anteil an den Thrombosefällen haben, daß aber vor allem die manuelle Plazentarlösung eine besonders hohe Ziffer aufweist.

Es ist weiter erwähnenswert, daß 219mal = in 1,4% aller puerperaler Fälle eine Plazenta praevia vorhanden war; von ihnen wurden 11 Fälle von Thrombose befallen, d. i. 4,4% d. p. Thr. F. und 5,0% aller Planzenta-praevia-Fälle.

v. Jaschke betont den schädigenden Einfluß der Allgemeinnarkose und schlägt den Ersatz derselben durch die Lumbalanaesthesie vor. — Über die Bedeutung der Allgemeinnarkose läßt sich an Hand des Materials der hiesigen Klinik wenig sagen, jedenfalls ist eine Narkose nur 121mal = in 47% der p. Thr. F. gegeben worden. Und zwar wurde in 44% der puerper. Thr. F. Äther als Narkotikum verwandt, in nur 3% nur Chloroform. Dabei muß man aber bedenken, daß in der Greifswalder Klinik fast immer Äther, nur ganz selten Chloroform angewandt worden ist.

Nach Schaaning ist ein großer Blutverlust von großer Bedeutung. Ein solcher ließ sich bei 44% der p. Thr. nachweisen, bei den anderen 56% konnte in den Krankenblättern kein deutlicher Hinweis auf eine sekundäre Anaemie gefunden werden.

Die Häufung gewisser Krankheiten zu bestimmter Jahreszeit, besonders in den Winter- und Frühlingsmonaten, ist eine allgemeine Erfahrung, die jeder Arzt in den Zugangslisten der Krankenhäuser bestätigt findet. Nach Hopmann ist durch statistische Erhebungen in den letzten Jahren besonders bei den einzelnen Infektionskrankheiten ein deutlicher Anstieg zu verschiedener für die einzelnen Krankheiten aber bestimmter Jahreszeit (meist im Winter) beobachtet worden. Schuhmacher erwähnt,

daß die Wintermonate etwas mehr Thrombosefälle als die Sommermonate aufweisen. — In der hiesigen Klinik war der Zugang an Patienten in den einzelnen Monaten ziemlich gleich. Bei den Thrombosefällen jedoch zeigt sich in Übereinstimmung mit Schumacher ein geringer Anstig in den Wintermonaten (98 mal = 54% d. p. Thr. in den Wintermonaten, gegenüber 84 mal = 46% in den Sommermonaten).

Fahr, Oberndorfer, Oehler, Schumacher berichten von einer Steigerung der Thrombosefälle mit zunehmendem Lebensalter. — Dagegen behauptet Schaaning, das Alter der Frauen spiele keine Rolle. — Absolute Zahlen können darüber bei den puerperalen Thrombosen nicht viel aussagen, wohl aber Prozentzahlen, berechnet auf die Gesamtzahl der Wöchnerinnen, wie folgende Tabelle lehrt:

Lebensalter.

Alter Jahre	Anzahl sämtl. Patienten	%-Zahl unter allen Patient.	Anzahl der Thrombosen	Absolut. %-Zahl d. Thrombosen
15—20	2448	16,1%	23	0,9%
21—25	5023	33,2%	60	1,2%
26—30	3359	22,1%	56	1,7%
31—35	2228	14,7%	53	2,4%
36—40	1400	9,1%	50	3,6%
41—45	467	2,4%	11	2,4%
46—	32	0,2%	1	3,1%
fraglich	335	2,2%	—	—
Summe	15292	100,0%	254	

Aus Obigem geht deutlich hervor, daß **ältere Patienten häufiger von Thrombose befallen werden als jüngere.**

Nach Schaaning spielt die Anzahl der überstandenen Geburten keine Rolle bei der Thrombose, nach Schumacher dagegen werden Mehr- oder Vielgebärende relativ häufiger von Thrombose befallen als Erstgebärende. Die Anzahl der überstandenen Geburten verhält sich bei den Patientinnen der hiesigen Klinik folgendermaßen:

Wievielt Gebärende?	Ges. Patientenzahl	Ges. Patientenzahl %	Anzahl der Thrombosen	Absol. %-Zahlen d. Thrombosen
I-Para	4452	47,5%	77	1,8%
Pluri-Para (II—IV)	3988	42,4%	105	2,6%
Multipara V u. mehr	853	9,1%	73	8,6%
fraglich (wievielt Gebärende? nicht vermerkt)	98	1,0%	—	—

Es sind also im Einklang mit Schumacher Vielgebärende häufiger als Weniggebärende von Thrombose befallen, eine Tatsache, die wohl damit in Verbindung steht, daß der venöse Gefäßapparat bei Mehrgebärenden meist mehr als bei Erstgebärenden geschädigt ist. (Neigung zur Varivosis etc.)

Von manchen Autoren wird angenommen, daß die Landbevölkerung infolge ihrer intensiveren Körperbewegung und infolge ihres innigeren Konnexes mit der Natur mehr gegen Thrombose geschützt sei, als die Stadtbevölkerung. (Naegeli) Diese Frage muß hier offen bleiben, da die Landbevölkerung an und für sich das größte Kontingent an Patienten für die hiesige Klinik stellt.

Jedenfalls entfallen auf die

Landbevölkerung 157 Thrombosen = 63% d. T.
Stadtbevölkerung 97 „ = 37% d. T.

Mit besonderer Sorgfalt sind die Puls- und Temperaturkurven bei den Thrombosefällen studiert worden. Zur Dis-

kussion steht zunächst seit vielen Jahrzehnten das Mahlersche Symptom, der Anstieg des Pulses vor dem klinischen Inerscheinungstreten der Thrombose. Die Ansichten der Autoren über den Wert dieses Mahlerschen Symptomes gehen auseinander. Fossati äußert sich dahin, man müsse bei schnellem Puls, falls nicht ein Herzfehler, Blutungen oder dergl. die Tachycardie erklären, immer an Thrombose denken. Es ist bedeutungsvoll, daß in einer norwegischen Sammelstatistik über 141000 Geburten (Häggström) in $^3/_4$ d. F. das Mahlersche Symptom positiv war, während Wyder es nur in 50% der Thrombosefälle positiv fand. Richter mißt dem Mahlerschen Kletterpuls eine große Bedeutung im Hinblick auf rechtzeitige Einleitung einer Embolieprophylaxe bei. Die meisten Autoren erkennen dem Mahlerschen Symptome nur einen bedingten Wert zu, da ein hoher Puls ohne Thrombose auch vorkäme, andererseits durchaus nicht alle Thrombosen mit einer Pulsbeschleunigung einhergingen (Wassillieff-Kononowitsch, Rasch). Nacke erklärt das Mahlersche Symptom für gänzlich wertlos.

Zu welchem Schlusse berechtigen uns nun die puerperalen Fieberkurven der hiesigen Klinik? Unter den puerperalen Thrombosefällen fand sich eine Pulsbeschleunigung im Sinne des

Mahlerschen Symptomes positiv 89 mal = 40% d. p. Thr.
„ „ negativ 99 mal = 44% d. p. Thr.
„ „ fraglich 37 mal = 16% d. p. Thr.

Es ist also nur in fast der Hälfte der puerperalen Thrombosen ein deutlicher Kletterpuls vorhanden gewesen.

Nach den Beobachtungen von Herrn Professor Dr. Gragert wird auch das Gegenteil, ein auffallend verlangsamter Puls gelegentlich bei Thrombosen angetroffen, ohne daß es sich dabei um eine physiologische Bradycardie im Puerperium handle, da diese auch bei den gesunden Wöchnerinnen in der hiesigen Klinik kaum be-

obachtet wird; aller Voraussicht nach, weil die Herzaktion durch die regelmäßig geübte Wochenbettgymnastik eine Verlangsamung nicht erfahren kann. Eine Pulsverlangsamung (Gragertsches Symptom) fand sich bei puerperalen Thrombosen wie folgt:

Gragertsches Symptom positiv 43mal = 20% aller p. Thr.
„ „ negativ 149mal = 66% „ „ „
„ „ fraglich 33mal = 14% „ „ „

Wenn also auch nur in jedem fünften Thrombosefall eine deutliche Pulsverlangsamung zu konstatieren war, so ist das Gragertsche Symptom deswegen höher zu bewerten, weil die fünf Fälle in denen als einziges prämonitorisches Phänomen einer beginnenden Thrombose eine Pulsverlangsamung vorhanden war, sämtlich mit dem Embolie-Tode endeten.

Faßt man nun das Mahlersche und das Gragertsche Symptom zusammen und untersucht, wie oft der Puls bei den puerperalen Thrombosefällen weder im Sinne des einen noch im Sinne des anderen Symptomes eine Veränderung von der Norm aufwies, dann läßt uns der Puls als prämonitorisches Symptom einer Thrombose nur bei 20% aller puerperalen Thrombosen im Stich!

Damit ist aber die Eigenart der Pulskurven noch lange nicht erschöpft. Das eigentliche Mahlersche Symptom besteht ja, wie schon oben erwähnt, in einem langsamen Emporklettern des Pulses im Laufe von einigen Tagen, dem dann ein langsamer, etwa eine Woche dauernder Abfall folgt. Wenn man die Möglichkeit hat, zu gleicher Zeit viele Pulskurven mit einander zu vergleichen, so bemerkt man noch viele Variationen des „typischen" Pulses. Der Anstieg kann steil sein, der Abstieg kann bedeutend länger als eine Woche dauern. Die Temperaturkurve kann, wie in der Mehrzahl der Fälle, in ihrer Gestalt der Pulskurve ähneln oder der Pulsanstieg kann ganz unabhängig von der Themperatur vor sich gehen, was sich dann auf

der Fieberkurve besonders markant abhebt (Unabhängigkeit des Pulses). Dann kann die Pulskurve gewissermaßen in Gestalt einer „Continua“ verlaufen. Endlich ist bisweilen ein ganz niedriger Puls vorhanden, der nur bei Beginn der Thrombosen zur Norm ansteigt und dann wieder zu niedrigem Pulse abfällt. Dann hat man also, so paradox das klingt; außer einer Pulsverlangsamung eine relative oder absolute Pulsbeschleunigung (Geb. 29).

Für die Varianten des niedrigen Pulses gelten — natürlich in umgekehrter Weise — etwa die gleichen Merkmale; außer der „Continua“ findet sich ein besonders tiefes Herabgehen des Pulses zu Beginn der Thrombose (Geb. 6). Bisweilen ist eine schnell vorübergehende Senkung des Pulses die einzige auf Thrombose hinweisende Erscheinung (Geb. 84.)

Nicht unwichtig ist es, daß sich die erwähnten Phänomene meist etwa 8 Tage, bevor die klinische Diagnose „Thrombose“ gestellt wird, manifestieren (Gyn. 162).

Fast ebenso umstritten wie das Mahlersche Symptom ist das Michaelissche Symptom, das in lamgsamem Anstieg der Temperatur zu Beginn der Thrombose mit dann folgendem langsameren Abfall besteht. In der schon einmal erwähnten schwedischen Statistik (Häggström) wird berichtet, daß unter rund 141000 Geburten das Michaelissche Sypmtom in 63,8% der Thrombosen positiv war.

Unter den postpartalen Fieberkurven der hiesigen Klinik war das

Michaelissche	Symptom	positiv	161 mal = 71%	
„	„	negativ	13 mal = 6%	64 mal =29%
„	„	fraglich	25 mal = 11%	
durch pyaemische	Temperatur	verwischt	26 mal = 12%	

was ziemlich mit der Prozentzahl von Häggström übereinstimmt.

Zusammen können sowohl Mahlersches als auch Gragertsches Symptom kombiniert mit dem Michaelis-

schen Symptom vorkommen, was aber nur in 2,3% der puerperalen Thrombosen der Fall war. Das Fehlen aller Temperatur- und Pulsphänomene fand sich nur 6mal = 2,5% der puerperalen Thrombosen.

Zumeist zeigen sich also bei Beginn einer Thrombose entweder Temperatur- oder Pulsphänomene. Nur in seltenen Ausnahmefällen wird man diese vermissen.

Einen klaren Überblick von der Eigenart der Thrombosefieberkurven erhält man jedoch erst, wenn man die Puls- und Temperaturkurven gemeinsam betrachtet, bezw. untersucht, in welcher Kombination die einzelnen Symptome miteinander vorkommen. Hierzu folgende Übersicht:

Als einziges prämonitorisches Phänomen einer beginnenden oder schon bestehenden Thrombose fanden sich:

Mahlersche Symptom allein 10mal = 4,5% d. p. Thr.
Gragertsches „ „ 5mal = 2,3% „ „ „
Michaelissche „ „ 69mal = 31,0% „ „ „

Zwei Symptome kamen zusammen vor 103mal = 47% und zwar:

Mahlersche und Michaelissche Symptom
68mal = 31,0% d. p. Thr.
Gragertsche und Michaelissche Symtom
35mal = 16 % d. p. Thr.

Alle drei Symptome kamen zusammen vor (Mahlersche + Michaelissche + Gragertsche Symptom)
5mal = 2,3% d. p. Thr.

In $^1/_3$ d. F. ist also die Eigenart der Temperaturkurven der einzige Indikator einer beginnenden Thrombose, in einem zweiten Drittel der puerperalen Fälle bekommt die Fieberkurve ihr typisches Aussehen durch die hohe Pulslinie und die dieser mehr oder weniger angepaßten, wenn auch relativ zu niedrigen Temperaturkurve. Vom letzten Drittel der puerperalen Thrombosen ist die eine Hälfte (16% d. p. Thrombosen) durch die typisch subfebrile bis

febrile langsam an- und absteigende Fieberkurve bei relativ oder absolut viel zu niedrigem Pulse charakterisiert. Bei dem noch restlichen 22% d. p. Thr. findet man in 2,3 % nur Pulsverlangsamung, das Gragert'sche Symptom, in 4,5% nur Pulsbeschleunigung, die letzten 15% d. p. Thr. zeigen eine Andeutung, aber keine klare Ausprägung des einen oder anderen Phänomens.

Interessant ist auch das Verhalten der Temperatur- und Pulskurven bei den tödlich endigenden 49 puerperalen Thrombosefällen. Bei diesen war das

Mahler'sche Symptom posit. 18 mal = 36,7% d. p. Thr. T.F.
Gragert'sche „ „ 10 mal = 20;4% d. p. Thr. T.F.
keine deutl. Pulsveränderung 23 mal = 46,9% d. p. Thr. T.F.
Michaelis'sche Symptom p. 33 mal = 67,5% d. p. Thr. T.F.

Als einziges Symptom fand sich bei den puerperalen Thrombose-Todesfällen

nur Gragert'sches Symptom positiv
5 mal = 10,2% d. p. Thr. T. F.
(unter allen puerperalen Trombosen 5 mal) also davon in 100% (und zwar bei allen Exitus an Lungen-Embolie)

nur Mahler'sches Symptom positiv
4 mal = 8,2% d. p. Thr. T. F.
(unter allen puerperalen Thrombos. 10 mal) also davon in 40%

nur Michaelis'sches Symptom positiv
17 mal = 34,7% d. p. Thr. T. F.
(unter allen puerperalen Thromb. 69 mal) also davon in 24%.

Was die Kombination der einzelnen Symptome miteinander anbetrifft, so fanden sich unter den puerperalen Thrombose-Todesfällen am häufigsten das Mahler'sche und das Michaelis'sche Zeichen zusammen, nämlich 11 mal = in 22% der puerperalen Thrombose-Todesfälle.

Sämtliche Symptome fehlten nur einmal = in 2,0% d. p. Thr. T. F.

Daraus geht hervor, daß die Thrombose bei den Fällen mit tödlichem Ausgang nur selten eines Vorboten entbehrt, daß in $^1/_3$ der Todesfälle eine Temperaturerhöung im Sinne des Michaelisschen Zeichens allein auf das Bestehen einer Thrombose hinweist, das ferner das Gragertsche Symptom, besonders wenn es das einzige Frühsymptom darstellt, ernst aufgefaßt werden muß, da, wie schon oben erwähnt, sämtliche fünf puerperalen Thrombosefälle bei denen dies der Fall war, tödlich endeten.

Die Steigerung der Thrombosefälle in den letzten Jahren wird von manchen Autoren durch die erhöhte Anzahl der intravenösen Injektionen zu erklären versucht. So mißt Oehler vor allem den Afenil-Injektionen, die vor Operationen zur Verhütung post operativer Pneumonien gegeben wurden, eine ursächliche Schuld bei. von Linhardt hebt in demselben Sinne die intravenöse Eiweißkörper-Therapie hervor. Burwinkel, Fahr, Loewe, Morawitz, Nieden und Reye lehnen eine ursächliche Bedeutung der intravenösen Injektionen für die Steigerung der Thrombosefälle in den letzten Jahren ab.

Intravenöse Injektionen sind in der hiesigen Klinik bei den Thrombosepatienten nur selten ausgeführt worden. Es haben nur 61 Patienten = 24% d. p. Thr. intravenöse Injektionen erhalten, von diesen 61 entfallen 39 Thrombosen auf die letzten 11 Jahre (Direktorat Hoehne). Von den 69 mit Injektionen behandelten Patienten ist nur bei 14 = 5% d. p. Thr. die i. v. Einspritzung vor dem klinischen Inerscheinungtreten der Thrombose verabfolgt worden Infolge der kleinen Anzahl der intravenös behandelten Thrombosefälle ist man nicht zu weitgehenden Schlüssen berechtigt, immerhin zeigt die niedrige Prozentzahl, daß die intravenöse Verabfolgung von Medikamenten keinen nennenswerten Faktor für die Entstehung der Thrombose darstellt. Ähnlich berichten Adolph und Hopmann 1928.

Über den Habitus der Thrombosepatienten äußern sich verschiedene Autoren folgendermaßen:

Nach Heidemann handelt es sich um gut genährte Patienten von leicht cyanotischem Aussehen ohne anderweitige schwere Krankheiten. Loewe hält pastöse, blasse Leute, die durchaus nicht klein, dick und kurzhalsig sind, mit auffallender Blässe und leicht bläulichem Schimmer der Haut für Thrombose prädisponiert. Ritter spricht dem Typus asthenicus adiposus besondere Neigung zur Thrombosebildung zu. Aus den Krankenblättern der hiesigen Klinik läßt sich bei den puerperalen Thrombosen folgendes feststellen:

Der Ernährungszustand war:

Gut oder sehr gut in 63% d. p. Thr. F.
Mittel „ 27% d. p. Thr. F.
Schlecht „ 10% d. p. Thr. F.

In 41% d. p. Thrombosen ist ein mittelstarker oder starker Blutverlust vermerkt, wahrscheinlich hat es sich dann auch um blasse anaemische Wöchnerinnen gehandelt. (In Übereinstimmung mit den Angaben von Heidemann und Loewe.)

Bei vielen Thrombose-Patienten sollen entweder eine Schwäche der Kreislaufsorgane (nach Opitz in 61% d. Thrombosefälle, nach Oberndorfer in $^2/_3$ der Thrombosefälle, nach Schumacher in 93% d. Thr.F.) oder eine Schwäche des Bindegewebes, wie aus dem relativ häufigem Vorkommen von Varizen, Hernien, Hängebauch und dergl. hervorgeht, eine ursächliche Bedeutung haben. Eine Kreislaufsschwäche ließ sich bei den puerperalen Thrombosefällen der hiesigen Klinik nur 10 mal = 4% d. p. Thr. sicher nachweisen, eine Bindegewebsschwäche 36 mal = 14,4% d. Thr.

Über die Art der Thrombosen und Embolien läßt sich an Hand des hiesigen Materials folgendes sagen:

Die linke Körperhälfte wurde befallen 145 mal = 56% d. p. Thr.
Die rechte „ „ „ 122 mal = 44% d. p. Thr.

Nach Fehling und Oehler wird die linke Körperseite doppelt so häufig von Thrombose heimgesucht als die rechte, nach Schaaning dreimal so oft. Seipp berichtet, daß beide Körperseiten fast gleichmäßig befallen werden, was durch obiges Ergebnis bestätigt wird. Thrombosen konnten bei 224 Patienten = 90% d. p. Thr. klinisch nachgewiesen werden. Embolien fanden sich in 72 Fällen = 28,4% d. p. Thr. F. Von den Thrombosen betrafen 193 Fälle = 88% d. p. Thr. die Beinvenen, 28 Fälle = 12% d. p. Thr. die Beckenvenen.

Bei den Embolien handelt es sich um:

Lungen-Embolien	66mal =	91,6% d. p.	Emboliefälle
Nieren-Embolien	2mal =	2,8% d. p.	„
Milz-Embolien	1mal =	1,4% d. p.	„
Embolie des rechten Unterschenkels	3mal =	4,2% d. p.	„

Von den Lungen-Embolie-Fällen muß man 18mal die Lungen-Embolie als einzige Todesursache ansprechen.

Es dauerte die Behandlung:

1—10	Tage bei	39	Patientinnen =	16,9% d. p. Thr.
11—20	„ „	69	„ =	30,0% d. p. Thr.
21—30	„ „	32	„ =	13,8% d. p. Thr.
31—60	„ „	61	„ =	26,5% d. p. Thr.
61—90	„ „	15	„ =	6,4% d. p. Thr.
90 u. mehr	„ „	15	„ =	6,4% d. p. Thr.
				100,0%

Nach einem Monat oder früher konnten also 140 Patientinnen = 61% d. p. Thr. F. entlassen werden. Die durchschnittliche Dauer der Behandlung betrug 32 Tage.

Das endgültige Schicksal der Thrombose bezw. Embolie-Patienten war folgendes:

Von den Patienten, bei denen eine Thrombose, aber keine Embolie festgestellt wurde,

konnten geheilt entlassen werden	157 = 92,3%	d. p. Thr.
es starben an Herzkollaps	3 = 1,7%	d. p. Thr.
„ „ „ Sepsis oder Pyaemie	7 = 4,2%	d. p. Thr.
„ „ „ Meningitis	1 = 0,6%	d. p. Thr.
„ „ „ Eklampsie	1 = 0,6%	d. p. Thr.
„ „ „ Pneumonie	1 = 0,6%	d. p. Thr.
	100,0%	

Trotz Embolien konnten

geheilt entlassen werden	36 = 50,0%	d. p. Emb.
es starben	36 = 50,0%	d. p. Emb.

Bei diesen letzten 36 Todesfällen war die eigentliche Todesursache:

Pyaemie oder Sepsis	17mal = 23,6%	d. p. Emb.
Sepsis und Lungen-Embolie	2mal = 2,8%	d. p. Emb.
Todesursache nicht erkannt	1mal = 1,4%	d. p. Emb.
Typische sofort tödliche Lungen-Embolie	16mal = 22,2%	d. p. Emb.
	36mal = 50,0%	d. p. Emb.

Mithin kommen auf 254 Thrombose-Fälle 49 Todesfälle, was einer Mortalität von 19,3% aller puerperaler Thrombosen entspricht. Da aber unbedingt tödlich wirkende Lungen-Embolien nur 16mal = 6,4% d. p. Thr. vorkamen, so ist unter 16 p. Thrombosen nur einer mit tödlicher Embolie zu verzeichnen.

Die folgende Tabelle soll einen Vergleich der einzelnen Direktorate ermöglichen, ebenso die graphische Darstellung auf Kurve 1 und 2.

Post-partale Thrombosen und Embolien.

Direktorat Martin

Jahr	Pat.-Zahl	Thromb. u. Emb. zus.	Nur Emb.	Alle Tod.-Fälle	Typ. Tod.-Fälle an L. Emb.
1899		3	1	1	—
1900		4	1	—	—
1901		9	1	—	—
1902		5	2	1	—
1903		5	1	—	—
1904		3	1	—	—
1905		7	—	1	—
1906/7		20	3	2	1
Summe	2877	56	10	5	1
Absolute	%-Zahlen	1,95%	0,35%	0,18%	0,035%

Direktorat Henkel

1907		1	—	—	—
1908		1	—	—	—
1909		7	4	3	1
Summe	873	9	4	3	1
Absolute	%-Zahlen	1,04%	0,46%	0,34%	0,12%

Direktorat Kroemer

1910		11	1	2	—
1911		13	5	4	1
1912		12	4	2	1
1913		9	3	3	2
1914		18	2	3	1
1915		14	3	1	—
1916		4	1	2	1
1917		13	4	3	—
Summe	3795	94	23	20	6
Absolute	%-Zahlen	2,48%	0,61%	0,53%	0,16%

Direktorat Hoehne

Jahr	Pat.-Zahl	Thromb. u. Emb. zus.	Nur Emb.	Alle Tod.-Fälle	Typ. Tod.-Fälle an L. Emb.
1918		3	2	1	—
1919		10	6	3	1
1920		9	—	—	—
1921		7	1	3	—
1922		6	2	2	1
1923		8	—	—	—
1924		8	3	4	2
1925		11	5	3	1
1926		18	11	4	2
1927		6	4	1	1
1928		9	1	—	—
Summe	7747	95	35	21	8
Absolute	%-Zahlen	1,23%	0,45%	0,27%	0,10%
Haupt-summe	15292	254	72	49	16
Absolute	%-Zahlen	1,66%	0,46%	0,32%	0,10%

Die für die einzelnen Direktorate angegebenen Gesamtpatientenzahlen sind dadurch gewonnen, daß zu den Patientenzahlen der Wochenstation alle die Patienten der gynäkologischen Abteilung zugezählt wurden, die direkt oder kurz nach einer zeitigen oder unzeitigen Geburt oder Fehlgeburt in die Klinik aufgenommen worden sind.

Der hohe Anstieg der Thrombosefälle im Jahre 1906 ist zum großen Teil dadurch zu erklären, daß die meisten Thrombosen des Jahres 1907 zum vorigen Jahrgang mitgerechnet wurden, da das Direktorat Martin bis zum 1. Oktober 1907 dauerte. — Die Kurve der Prozentzahlen der Thrombosefälle ermöglicht es, sie in ein anschauliches Verhältnis zur Patientenzahl zu setzen. Die Prozentzahlen sind natürlich für die Beurteilung wichtiger als die absoluten Zahlen.

Aus obiger Tabelle kann man leicht ersehen, daß das Direktorat Kroemer am meisten Thrombosen aufweist. Bei graphischer Registrierung ergibt sich für dies Direktorat ein hoher von 1910–1913 zunehmender Anstieg aller Kurven, dem von 1915 ab ein steiler Abfall folgt. In die Kriegsjahre fällt nur ein Todesfall an typischer Lungen-Embolie, dagegen in die Jahre 1911 bis 1914 fünf! Es fragt sich ob sich Gründe für diese Jahresschwankungen auffinden lassen. Unterschiede im Alter konnten bei den vor dem Kriege behandelten Patienten gegenüber den im Kriege behandelten weder bei den Gesamtfällen noch bei den puerperalen Thrombosen festgestellt werden, dagegen finden sich nach 1914 doppelt soviel Erstgebärende wie früher unter den puerperalen Thrombosen (15 : 8), das Verhältnis der Multipara ist gleich 20 : 19, pluri-para sind nach 1914 etwas seltener als vor 1914 (11 : 14). (Die Gesamtpatientenzahlen verhielten sich gleich.) Da die Erstgebärenden eine geringere Disposition zur Thrombose aufweisen, als die Mehrgebärenden, so steht der Abfall der Thrombosen-Kurven nach 1914 damit wohl in Verbindung.

Eine zahlreiche neue Literatur befaßt sich mit der Häufung der Thrombose und Embolie-Todesfälle in den allerletzten Jahren im In- und Auslande. Fahr (1927) berichtet von einer Steigerung der Thrombosefälle um das zehnfache. Das Hauptkontingent würde von den Patienten zwischen 50—70 bezw. 60—70 Jahren gestellt, bei denen meist eine Erkrankung des Gefäßsystems vorliege. Einen Grund für die Steigerung der Thrombosefälle weiß Fahr nicht anzugeben. Ob den i. v. Injektionen eine Schuld beizumessen wäre, sei zweifelhaft. Zu demselben negativen Ergebnis kommt Opitz (1928) an Hand von Statistiken. Er hebt hervor, daß ein großer Prozentsatz (81%) der i. v. Injektionen von Thrombosen und Embolien befallenen Patienten auf die Herzkrankheiten trifft. Nach Oberndorfer (1928) kommen $^2/_3$ aller Embolien bei

Herz- und Gefäßerkrankungen vor. Oehler (1925) berichtet von einer Steigerung der Thrombosefälle im Jahre 1925 um das dreifache. Bessere Herztherapie lasse die Patienten nicht mehr an Herzinsuffizienz, sondern an „Rostigwerden" des Gefäßendothels zu Grunde gehen. (Trockene Leichen".) Burwinkel (1928) hält auch eine ursächliche Bedeutung der i. v. Injektionen für unwahrscheinlich. Er ist aber der Ansicht, daß kardiotonische Medikamente, besonders bei i. v. Aplikation, die Herztätigkeit derart plötzlich anregen, daß dadurch ein Abreißen bestehender Gerinnsel erleichtert würde. Deswegen war z. B. Digitalis beim haemorrhagischen Infarkt stets kontraindiziert. — Aus obiger Literatur geht deutlich die ursächliche Bedeutung mechanischer Momente hervor, auch wird dadurch in gewisser Weise der seit langer Zeit bekannte Begriff der „marantischen" Thrombose gerechtfertigt.

Auch die hiesige Klinik ist von dieser wohl in der ganzen Welt bemerkten Thrombose-„Epidemie" nicht verschont geblieben, besonders deutlich ist sie im Jahre 1926 gewesen.

Um den Ursachen dieser eigenartigen Jahresschwankungen näher zu kommen, sind folgende Vergleiche zwischen den einzelnen Direktoraten angestellt worden:

Zunächst eine Übersicht über die Lebensalter:

Alter	Martin			Henkel		
	Ges.-Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.	Ges.-Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.
15—20	523	5	0,9%	162	—	—
21—25	950	15	1,6%	293	1	0,4%
26—30	576	9	1,6%	171	3	1,2%
31—35	345	14	4,1%	118	1	0,8%
36—40	227	10	4,3%	80	3	3,8%
41—45	91	2	2,2%	27	1	3,7%
46—	5	1	(20,0%)	2	—	—
fragl.	160	—	—	20	—	—

Alter	Kroemer			Hoehne 1918—1924		
	Ges.-Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.	Ges.-Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.
15—20	617	10	1,6%	595	5	9,8%
21—25	1214	18	1,5%	1489	17	1,2%
26—30	772	25	3,2%	970	6	0,6%
31—35	551	20	3,6%	659	13	2,0%
36—40	390	18	4,6%	395	6	1,5%
41—45	141	3	2,2%	113	4	3,6%
46—	8	—	—	15	—	—
fragl.	102	—	—	26	—	—

	Direktorat Hoehne 1925—1928			Zusammenfassung Direktorat Hoehne		
15—20	551	2	0,4%	1146	7	0,6%
21—25	1077	10	0,9%	2566	27	1,0%
26—30	870	15	1,7%	1840	21	1,1%
31—35	555	8	1,5%	1214	21	1,7%
36—40	308	7	2,3%	703	13	1,9%
41—45	95	2	2,2%	208	6	2,9%
46—	2	—	—	17	—	—
fragl.	27	—	—	53	—	—

Aus dieser Übersicht geht nur hervor, daß im letzten Direktorate verhältnismäßig nur halb soviel ältere Patientinnen von Thrombose befallen wurden als in den anderen Direktoraten.

Ebenso wurde untersucht, ob sich ein Unterschied betreffs der Anzahl der durchgemachten Geburten bei den Patientinnen bezw. den Thrombose-Patientinnen der einzelnen Direktorate auffinden ließ, was jedoch nicht der Fall war.

Die folgende Tabelle dient zum Vergleich der wichtigsten klinischen Diagnosen der Thrombose-Fälle:

Art des Leidens	Martin	Henkel	Kroemer	Hoehne		Zusammenfassg.
				1918—24	1925—28	
	Anzahl der Thrombosen					
Verschleppte Querlage	1	—	2	1	—	1
Querlage	2	—	3	—	1	1
Enges Becken	1	1	5	5	2	7
Plazenta praevia	2	1	6	—	2	2
Sepsis (puerparalis)	1	—	4	3	—	3
Puerperalfieber	9	4	17	13	14	27
Abort (afebrilis)	2	—	—	3	2	5
Abortus febrilis	—	—	2	8	3	11

Bei einem Vergleich der einzelnen Direktorate fällt auf, daß die besonders Thrombose belasteten Zeitspannen am meisten schwere geburtshilfliche Komplikationen unter den puerperalen Thrombosen aufweisen. So kamen im Direktorat Kroemer besonders viel Fälle von Plazenta praevia vor, Sepsis ist öfters als bei anderen Direktoraten verzeichnet. Im letzten Direktorate springen vor allem die vielen Fälle von septischem Abort mit Thrombose ins Auge. Das einzige Merkmal welches die klinischen Diagnosen der in den letzten 4 Jahren vorgekommenen Thrombosefälle von denen in den Jahren vorher unterscheidet, ist die Zunahme der Fälle von Puerperalfieber mit Thrombose um das doppelte im Verhältnis zu der Zahl der Jahrgänge (1918—1924 = 7 Jahre = 13 Thrombosefälle mit Puerperalfieber, 1915—1928 = 4 Jahre = 14), wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß auch die Geburtenziffer ständig gestiegen ist.

Die folgende Tabelle gibt zunächst eine Übersicht über die in den einzelnen Direktoraten vorgenommenen geburtshilflichen Operationen:

Art der Geburtshilfl. Operation	Direktorat Martin Pat.-Zahl	Direktorat Martin %-Zahl der Gesamt. Pat.-Zahl	Direktorat Henkel Pat.-Zahl	Direktorat Henkel %-Zahl der Gesamt. Pat.-Zahl
Forceps	96	3,3%	52	6,0%
Dammnaht als einzige Operation	64	2,2%	29	3,3%
Wendung meist mit nachfolg. Extraktion	99	3,4%	50	5,8%
Sectio caesarea	20	0,7%	21	2,4%
Man. Plaz. Lösung	23	9,8%	12	1,4%
Ausräumung d. Uterus	123	4,2%	76	8,5%
Summe aller Operat.	425	14,6%	240	27,4%
Summe aller Operat., Ausräumung ausgenommen	302	10,4%	164	18,9%
	Direktorat Kroemer		Direktorat Hoehne 1918—1924	
Forceps	106	2,8%	106	2,5%
Dammnaht	203	5,4%	376	8,8%
Wendung meist mit nachfolg. Extraktion	172	4,5%	89	2,1%
Sectio	144	3,8%	44	1,0%
Man. Plaz. Lösung	16	0,5%	29	9,7%
Ausräumung	396	10,4%	683	16,0%
Summe aller Operat.	1037	27,4%	1327	31,1%
Summe aller Operat., Ausräumung ausgenommen	641	17,0%	644	15,1%
	Direktorat Hoehne 1925—1928		Zusammenfassung	
Forceps	75	2,1%	181	2,4%
Dammnaht	220	6,3%	596	7,7%
Wendung, Extraktion	73	2,1%	162	2,1%
Sectio	59	1,7%	103	1,3%
Man. Plaz. Lös.	24	0,7%	53	0,7%
Ausräumung d. Uterus	750	21,4%	1433	18,6%
Summe aller Operat.	1201	34,3%	2529	32,8%
Summe aller Operat., Ausräumung ausgenommen	451	12,9%	1096	14,2%

Die in der letzten Tabelle angegebenen Prozentzahlen beziehen sich auf die Summe aller in den einzelnen Direktoraten geburtshilflich behandelten Patienten.

Aus ihr kann man ersehen:

Das Direktorat, in dem am meisten Thrombosen zu verzeichnen sind, (Kroemer), weist, prozentual zur Gesamtzahl der in den einzelnen Direktoraten geburtshilflich behandelten Patienten berechnet, nicht die höchste Prozentzahl an geburtshilflichen Operationen auf, sondern das Direktorat Henkel.

Ebenso ist deutlich ersichtlich, daß die Ausräumung des Uterus von Jahr zu Jahr öfter ausgeführt worden ist. Die folgende Zusammenstellung soll nun zeigen, wie hoch die einzelnen geburtshilflichen Operationen mit Thrombose belastet waren.

Art der geburtshilfl. Operationen	Direktorat Martin			Direktorat Henkel		
	Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.	Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.
Forceps	96	4	4,2%	52	1	1,9%
Dammnaht	64	1	1,6%	29	—	—
Wendung mit nachf. Extraktion	99	5	5,0%	50	—	—
Sektio caesarea	20	1	5,0%	21	1	4,8%
Man. Plaz. Lösung	23	4	17,4%	12	—	—
Ausräumung	123	6	4,8%	76	2	2,6%
Total-Exstirp. d. Uterus	—	—	—	—	—	—
	Direktorat Kroemer			Direktorat Hoehne 1918—1924		
Forceps	106	9	8,5%	106	5	4,7%
Dammnaht	203	3	1,5%	376	—	—
Wendung mit nachf. Extraktion	172	13	7,6%	89	1	1,1%
Sectio caesarea	144	6	4,2%	44	3	6,8%
Man. Plaz. Lösung	16	4	25,0%	29	—	—
Ausrämung	396	3	9,8%	683	5	0,7%
Total-Exstirp. d. Uterus	—	3	—	—	1	—

t der geburtshilfl. Operationen	Direktorat Hoehne 1925—1928			Zusammenfassung		
	Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.	Pat.-Zahl	Thromb.	Absolute %-Zahl d. Thromb.
ceps	75	3	4,0%	181	8	4,4%
ımnaht	220	1	0,5%	596	1	0,2%
ndung mit nachf. xtraktion	73	2	2,8%	162	3	2,0%
tio caesarea	59	3	5,1%	103	6	6,0%
l. Plaz. Lösung	24	1	4,2%	53	1	2,0%
räumung	750	5	0,7%	1433	10	0,7%
al-Exstirp. d. Uterus	—	1	—	—	2	—

Die letzte Tabelle zeigt, daß die geburtshilflichen während des Direktorats Kroemer ausgeführten Operationen am meisten mit Thrombose belastet waren, besonders gilt das für die Manuelle-Plazentalösung und die Zangenoperationen.

Die Ausräumungen des Uterus waren früher (im Direktorat Martin und Henkel) viel häufiger von Thrombosen gefolgt als während der letzten beiden Direktorate.

Eine Möglichkeit, die hohe Steigerung der Thrombosefälle besonders der tödlichen Embolien während bestimmter Jahre zu erklären, ist gegeben, wenn man die Thrombose als eine bisweilen epidemisch auftretende Infektionskrankheit auffaßt, wobei mechanische Momente durchaus eine prädisponierende Rolle spielen mögen. Da bei 90% der puerperalen Thrombosen Fieber vorhanden war, und man in den meisten Fällen die Erhöhung der Temperatur auf den Thromboseprozeß zurückführen kann, hat man schon dadurch einen Anhalt für eine ursächliche Bedeutung einer Infektion, die andererseits durch das Fehlen von Fieber noch nicht ausgeschlossen ist, da eine Infektion nicht mit Fieber verbunden su sein braucht.

Zusammenfassend läßt sich also von den puerperalen Thrombosen der Greifswalder Frauenklinik folgendes aussagen:

Ältere Wöchnerinnen wurden häufiger von Thrombose befallen als Jüngere.

In den Wintermonaten sind etwas mehr Thrombosefälle verzeichnet als in den Sommermonaten.

Die abnormen geburtshilflichen Lagen, die Deflektions-, Quer- und Schieflagen sind leichter von Thrombrose gefolgt als die Normallagen.

Bei Patienten, an denen eine eingreifende geburtshilfliche Operation vorgenommen worden ist (Zange, Wendung und Extraktion, Kaiserschnitt), sind viel häufiger als bei Spontanentbundenen Thrombosen in Erscheinung getreten.

B. Thrombosen und Embolien der gynäkologischen Station mit Ausnahme der puerperalen.

Zur Verfügung stand das Krankenmaterial der gynäkologischen (und septischen) Abteilung ausschließlich der geburtshilflichen Fälle, wobei es sich um 16325 Patientinnen handelt, unter diesen kam es 134 mal = 0,82% aller Fälle zur Thrombose, die 46 mal (= 34,3% der Thrombosen = 0,28% aller Fälle) durch Embolien kompliziert wurden. 22 Patientinnen (= 16,4% der Thrombosen = 0,135% aller Fälle) gingen an einer rasch tödlich wirkenden Lungen-Embolie zu Grunde.

Von den soeben erwähnten 134 Thrombosen sind nur 105 = 0,65% aller Fälle als post operativ anzusprechen, da die restlichen 29 Thrombosefälle nicht operativ behandelt sind.

Bei diesen 105 post operativen Thrombosen ereigneten sich in 41 Fällen = 0,25% aller Fälle = 39% der post operativen Thombosen, Embolien, die 20 mal = 0,12% aller

Fälle = 19% der post operativen Thrombosen zur alleinigen Todesursache wurden.

Unter den nicht operierten 29 Thrombosefällen (= 18% aller Fälle) waren nur 5 Thrombosen = 0,031% aller Fälle = 17,2% der nicht operativ behandelten Thrombosen, durch Embolien kompliziert, unter denen ein typischer Lungen-Embolie-Tod nur 2 mal verzeichnet wurde. (0,012% aller Fälle = 7,0% aller nicht operativ behandelten Thrombosefälle.

Der Anteil der verschiedenen Lebensalter ist derart, daß bei graphischer Registrierung eine ziemlich steil bis zum sechsten Lebensdezenium gradlinig ansteigende Kurve resultiert; nach dem 50. Lebensjahr erfolgt dann ein steiler Abfall, der aber wohl nicht sonderlich zu bewerten ist, da einerseits die Zahl der im höheren Alter noch überlebenden Frauen mit zunehmendem Senium ständig geringer wird, andererseits wohl überhaupt relativ viel weniger Greisinnen als geschlechtsreife Frauen in die Klinik zur Behandlung kommen.

Zur Veranschaulichung möge folgende Tabelle dienen:

Lebensalter	Anzahl der Thrombosen	% unter den Thrombosen
15—25 Jahre	13	9,7%
26—35 „	31	23,1%
36—45 „	46	34,3%
46—55 „	30	22,5%
56—65 „	10	7,5%
66—75 „	3	2,2%
76—85 „	1	0,7%
Summe	134	100,0%

Die Anzahl der stattgehabten Geburten verhält sich bei den nicht puerperalen Thrombosen der gynäkologischen Station folgendermaßen:

Wievielt para?	Thrombosen	% unter den Thrombosen
0 -Para	13	13%
I „	22	21%
II „	16	16%
III „	10	10%
IV „	7	7%
V „	8	6%
VI „	6	6%
VII „	2	2%
VIII „	4	4%
IX „	8	8%
X „	3	3%
XI „	1	1%
XVI „	1	1%
		100%

Aus dieser Zusammenstellung läßt sich ersehen, daß jeder nicht puerperale achte Thrombosefall noch keine Geburt durchgemacht hatte, daß andererseits die Zahl der Vielgebärenden relativ groß ist (33%, wie das auch schon bei den puerperalen Thrombosen festgestellt wurde (S. 13).

Die Beteiligung der Landbevölkerung an den Thrombosefällen ist etwas größer als die der Stadtbewohner 75 : 59), jedoch nicht so groß wie bei den postpartalen Thrombosen (157 : 97).

Operative Behandlung mit anschließender Thrombose (behandlung) erfolgte wegen Tumoren, Lageveränderung, wegen entzündlicher Prozesse etc., wie aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht:

I. Tumoren 66 mal = 51 % d. nicht p. Thr.

davon

Ca. uteri 13 mal = 10 % „ „ „ „
Myome des Uterus 31 mal = 24,2% „ „ „ „
Ovarial Tumoren 21 mal = 16,0% „ „ „ „

II. Ein Leiden das auf Bindegewebsschwäche zurückzuführen ist: 63mal = 47,2% der nicht puerperalen Thrombosen darunter

Retroversio uteri	27mal = 20,2%	d. nicht p. Thr.
Descensus Uteri	10mal = 7,5%	„ „ „ „
Inversio Uteri	1mal = 0,8%	„ „ „ „
Descensus vaginae	21mal = 15,7%	„ „ „ „
Hernien	4mal = 3,0%	„ „ „ „
	63mal = 47,2%.	

III. Entzündliche Prozesse 68mal = 52% der nicht puerperalen Thrombosen darunter:

Edometritis	28mal = 21,0%	der nicht p. Thr.
Pyosalpinx	2mal = 1,5%	„ „ „ „
Parametritis	5mal = 3,8%	„ „ „ „
Douglas-Exsudat	5mal = 3,8%	„ „ „ „
Adnextumor	8mal = 6,1%	„ „ „ „
Pelveoperitonitis adhaesiva	14mal = 11,0%	„ „ „ „
Appendicitis	6mal = 4,8%	„ „ „ „
	68mal = 52,0%	der nicht p. Thr.

IV. Tubargravidität 5mal = 3% aller nicht puerperaler Thrombosen.

V. Phlegmasia alba dolens als einziges Leiden 14mal = 11% der nicht puerperalen Thrombosen.

Fragen wir uns aber, welches das Hauptleiden war, das die Patienten veranlaßte, sich in die klinische Behandlung zu begeben, dann stehen, in Uebereinstimmung mit den Angaben von Kroenig, die Tumoren durchaus im Vordergrund.

I.	Tumoren	55mal = 41,0%	d. nicht p. Thr.
II.	Bindegewebsschwäche	36mal = 27,0%	d. nicht p. Thr.
III.	Entzündliche Prozesse	27mal = 20,0%	d. nicht p. Thr.
IV.	Nur Phlegmasia alba dolens	11mal = 8,0%	d. nicht p. Thr.
V.	Tubargravidität	5mal = 4,0%	d. nicht p. Thr.
		134mal = 100,0%	

Die 104 post operativen Thrombosen verteilen sich wie folgt:

1. zum größten Teil auf partielle oder totale Entfernung des Uterus:

Totalexstirpationen des Uterus	26 mal
Amputationen	14 mal
Myom-Enukleationen	2 mal
Resektio Uteri	2 mal
Excochleationen	7 mal
	51 mal

2. auf Abrasio uteri 22 mal

3. besonders auf die Operationen zur Lagekorrektur des Uterus:

Alexander Adams	5 mal
Interpositio vesico-Vaginalis	9 mal
Antefixatio	7 mal
	21 mal

4. Alle anderen Operationen 10 mal = 10% d. post. op. Thr.

Oft ist eine Oophorectomie ausgeführt worden (29 mal = 28% d. post. op. Thr.), davon 15 mal einseitig, 14 mal beiderseitig, oft jedoch nur als Nebenoperation meist mit Fortnahme einer oder beider Tuben verbunden. 8 mal mußten Adhaesionen gelöst, 7 mal eine Appendektomie ausgeführt werden. Es handelt sich also 94 mal = in 90% der post operativen Thrombosen, um Operationen am Uterus, wobei der größte Anteil auf die teilweise oder gänzliche Entfernung der Gebärmutter fällt (51 mal = 49% d. post op. Thrombosen). Unter diesen operativen Eingriffen handelt es sich wiederum in der Hälfte der post operativen Thrombosen um Totalexstirpationen (26 mal = 24,5% d. post op. Thrombosen).

Die operativ behandelten haben meist Äther, nur 1 mal Chloroformnarkose erhalten.

Der Blutverlust war in den Krankenblättern besonders erwähnt:

mittelstark	4mal	
stark	55mal	
wahrscheinlich stark	38mal	
	97mal = 73%	d. nicht puerper. Thr.
fraglich	37mal = 27%	d. nicht puerper. Thr.

Besonders starke, meist 8 Tage andauernde, Regelblutungen waren angegeben, 37mal = in 27% der nicht puerperalen Thrombosen.

In $^3/_4$ der nicht puerperalen Thrombosen ist also eine starke Anaemie vorhanden gewesen!

Eine Untersuchung der Puls- und Temperaturkurven bei den nicht puerperalen Thrombosen ergibt folgendes:

s Mahlersche Symptom war	positiv	55mal = 41%	d. Thr. F.
„ „ „	negativ / fraglich	79mal = 59%	d. Thr. F.
Gragertsche „ „	positiv	21mal = 16%	d. Thr. F.
„ „ „	negativ / fraglich	113mal = 84%	d. Thr. F.
ıe Pulsveränderung war nicht vorhanden oder nur undeutlich erkennbar		58mal = 43%	d. Thr. F.
s Michaelissche Symptom war	positiv	79mal = 59%	d. Thr. F.
„ „ „	negativ / fraglich	55mal = 41%	d. Thr. F.

Als einziges praemonitorisches Phänomen fand sich das

hlersche Symptom	positiv	10mal = 7%	d. Thr. F.
agertsche „	„	5mal = 4%	d. Thr. F.
chaelissche „	„	18mal = 13%	d. Thr. F.

Neben einem Pulsphänomen fand sich eine typische

nperaturerhöhung		56mal = 42%	d. Thr. F.

und zwar das:

hlersche u. Michaelissche Symptom	pos.	40mal = 30%	d. Thr. F.
ıgertsche u. Michaelissche „	„	16mal = 12%	d. Thr. F.

Gänzliches Fehlen aller Vorboten, Temperatur und Puls betreffend, fand sich nur 5mal = in 4% der nicht puerp. Thr., also in jedem 25. Thrombosefall.

Die Temperatur war meist subfebril (in 52% der nicht puerp. Thr.), febril nur in 10% der nicht puerp. Thr., afebril in 13% der nicht puerp. Thr. In den restlichen Fällen waren pyaemische Temperaturen vorhanden.

Das Verhalten der Puls- und Temperaturkurven bei den tötlich endigenden 29 nicht puerperalen Thrombosen, die ja fast sämtlich an typischer Lungenembolie zugrunde gingen, war folgendes:

Das Mahlersche Symptom war positiv	8mal	— 28% d. Thromb. T. F.
„ Gragertsche „ „ „	7mal	= 24% d. Thromb. T. F.
„ Michaelissche „ „ „	8mal	= 28% d. Thromb. T. F.
Alle Symptome fehlten	1mal	= 3% d. Thromb. T. F.

Als einziges Symptom fand sich bei den nicht puerperalen Thrombose-Todesfällen das:

Mahlersche Symptom positiv	5mal	= 17% d. Thromb. T. F.
(unter allen nicht puerp. Thrombosen	10mal, also davon in 50%)	
Gragertsche Symptom positiv	3mal	= 10% d. Thromb. T. F.
(unter allen nicht puerp. Thrombosen	5mal	= also davon in 60%)
Michaelissche Symptom positiv	0mal	=

Selbstverständlich kamen sowohl das Mahlersche als auch das Gragertsche Anzeichen kombiniert mit dem Michaeilsschen Symptom vor.

Auch aus dieser Zusammenstellung geht im Hinblick auf die Emboliegefahr die Wichtigkeit des Mahlerschen und des Gragertschen Symptomes hervor.

Trotzdem die Puls- und Temperaturkurven bei den Thrombose-Todesfällen meist einen Hinweis auf eine entstehende Thrombose gaben, konnte eine solche vor der tödlichen Embolie nur 4mal = in $^1/_5$ d. Emb. Tod. F. erkannt werden.

Intravenöse Injektionen sind nur bei 21% der nicht puerperalen Thrombosen appliziert worden. Die meisten Thrombosepatienten (79% der nicht puerperalen Thrombosen) haben keine intravenöse Injektion erhalten. Von den mit i. v. Spritzen Behandelten sind die Injektionen vor der Thrombose nur 9mal verabfolgt worden. Diese Prozentzahl ist natürlich viel zu klein, als daß ihr eine ursächliche Bedeutung beigemessen werden könnte.

Was den Habitus der Thrombose-Patienten anbetrifft, so handelt es sich meist, wie bei den puerperalen, um gut genährte, mehr oder weniger adipöse, meist anaemische Patienten.

Die Thrombose betraf 33mal das linke Bein, 20mal das rechte, beide Beine zusammen 8mal, die vena saphena sinistra 10mal, die vena saphena dextra 3mal, beide venae saphenae zusammen 3mal, 9mal die Beckenvenen. Die linke Körperseite war 59mal, die rechte 38mal befallen.

Die meisten Embolien erfolgten in die Lungen (41 mal), 1mal handelt es sich um eine cerebrale Embolie, 1mal um eine Nieren-Embolie und einmal um eine Embolie in die Gefäße des rechten Fußes.

Die Dauer der Behandlung betrug:

1—5	Tage bei	6	Thrombosen	= 5,4%	d. nicht p. Thr.
6—10	„ „	14	„	= 13,0%	„ „ „ „
11—20	„ „	26	„	= 23,4%	„ „ „ „
21—30	„ „	25	„	= 23,2%	„ „ „ „
31—60	„ „	30	„	= 28,0%	„ „ „ „
61—70	„ „	6	„	= 5,0%	„ „ „ „
90 Tage u. länger	„	2	„	= 2,0%	„ „ „ „
				100,0%	d. nicht p. Thr.

Also meist wurden die Thrombose-Patienten nicht länger als einen Monat behandelt (54% d. Thr.).

Der Ausgang der nicht puerperalen Thrombosen war folgender:

Von den nicht durch eine Embolie komplizierten Thrombosen konnten

geheilt entlassen werden	77 Patientinnen = 95% d. n. p. Thr.
es starben, ohne daß der Tod in einem ursächlichen Zusammenhang mit d. Thromb. stand	3 Patientinnen = 5% d. n. p. Thr.

Die Embolien:

gingen in Heilung über	20 mal = 43,6% d. Embolien
endeten tödlich	26 mal = 56,4= d. Embolien

Die Todesursache bei den Embolliefällen war eine typische, sofort tödlich wirkende Lungen-Embolie 22 mal = 47,6% d. Emb.

eine Lungen-Embolie und Sepsis	1 mal = 2,2% d. E.
Sepsis	2 mal = 4,4% d. E.
Cerebrale Embolie	1 mal = 2,2% d. E.

Die klinischen Diagnosen bei den Embolie-Todesfällen lauten:

Karzinom	4 mal
Ovarialtumor	4 mal
Lageveränderung des Uterus	6 mal
Tubargravidität	2 mal
Uteruspolyp	1 mal
Myoma uteri	5 mal

Also 14 mal = in 54% der Todesfälle war die Hauptkrankheit ein Tumor.

In der operativen Behandlung stehen die Total-Exstirpationen des Uterus an erster Stelle (7 mal = in 27% der Todesfälle). Teilweise oder gänzliche Entfernung der Adnexe ist als Hauptoperation 4 mal, als Nebenoperation 5 mal, zusammen also 9 mal = 36% d. T. F. vorgenommen worden. Operationen zur Lageverbesserung des Uterus sind 5 mal = $^1/_5$ der Todesfälle ausgeführt

worden. Die restlichen Operationen sind: 2mal eine Uterus-Amputation, je einmal eine Incision und eine Punktion eines Abszesses, eine Perineoplastik und eine Ca-Excochleation, 2 Todesfälle waren rein konservativ behandelt worden.

Die Verteilung auf die einzelnen Lebensalter läßt erkennen, daß ältere Personen mehr befallen sind als jüngere. Das Alter betrug bei den Embolie-Todesfällen

15—20	Jahre	—
21—25	„	—
26—30	„	2mal
31—40	„	9 „
41—50	„	5 „
51—60	„	3 „
61—70	„	2 „
71—80	„	1 „

Unter den post operativen Embolie-Todesfällen tritt eine ursächliche Bedeutung der Geburtenzahl nicht hervor.

Die Stadtbevölkerung ist mehr betroffen als die Landbevölkerung. Das Verhältnis ist wie 5 : 4. Mit zwei Ausnahmen haben alle Thrombose-Patientinnen eine Narkose bekommen.

Ein starker Blutverlust ist zweidrittel der Embolie-Todesfälle vorausgegangen.

Die meisten Todesfälle (64%) fielen in die Wintermonate.

Ein Vergleich der einzelnen Direktorate möge durch folgende Tabelle und die graphischen Darstellungen (Kurve Nr. 1 u. 2) erleichtert werden.

Thrombosen der gynäkologischen Station mit Ausnahme der puerperalen.

Direktorat Martin

Jahr	Patienten	Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle	Darunter typ. L. Emb. Todesfälle
1899		3	—	1	—
1900		1	—	—	—
1901		2	2	2	2
1902		6	1	—	—
1903		2	—	—	—
1904		1	—	—	—
1905		2	2	1	1
1906		6	—	—	—
Summe	3135	23	5	4	3
Absolute	%-Zahl	0,74%	0,16%	0,13%	0,10%

Direktorat Henkel

1907		—	—	—	—
1908		4	1	1	—
1909		10	1	—	—
Summe	1875	14	2	1	—
Absolute	%-Zahl	0,75%	0,11%	0,05%	—

Direktorat Kroemer

1910		2	2	1	—
1911		4	1	—	—
1912		10	4	3	3
1913		8	2	2	1
1914		7	4	4	3
1915		1	—	1	—
1916		2	2	1	1
1917		2	—	—	—
Summe	3906	36	15	12	9
Absolute	%-Zahl	0,93%	0,38%	0,31%	0,23%

Direktorat Hoehne

Jahr	Patienten	Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle	Darunter typ. L. Emb. Todesfälle
1918		3	1	—	—
1919		6	2	1	—
1920		5	2	3	2
1921		5	2	2	2
1922		7	3	2	2
1923		5	—	—	—
1924		3	1	—	—
1925		5	3	1	1
1926		10	6	2	2
1927		7	3	1	1
1928		5	1	—	—
Summe	7409	61	24	12	10
Absolute %-Zahl		0,83%	0,32%	0,16%	0,13%
Hauptsumme	16325	134	46	29	22
Absolute %-Zahl		0,82%	0,28%	0,18%	0,135%

Im Folgenden zunächst eine Übersicht der Jahresschwankungen bei den

postoperativen Thrombosen

Direktorat Martin

Jahr	Pat.-Zahl	Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle unter d. Thrombosen	Typ, Lung. Emb. Todesfälle	Geheilt entlassene Thromb.-Pat.
1899		2	—	1	—	1
1900		1	—	—	—	1
1901		2	2	2	2	—
1902		5	1	—	—	5
1903		—	—	—	—	—
1904		—	—	—	—	—
1905		2	2	1	1	1
1906		5	—	—	—	5
Summe	3135	17	5	4	3	13
Absolute %-Zahl		0,55%	0,16%	0,13%	0,10%	0,42%

Direktorat Henkel

Jahr	Pat.-Zahl	Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle unter d. Thrombosen	Typ, Lung. Emb. Todesfälle	Geheilt entlassene Thromb.-Pat.
1907		—	—	—	—	—
1908		2	1	1	—	1
1909		9	1	—	—	9
Summe	1875	11	2	1	—	10
Absolute %-Zahl		0,59%	0,11%	0,05%	—	0,53%

Direktorat Kroemer

1910		2	2	1	1	1
1911		4	1	—	—	4
1912		9	4	3	3	6
1913		7	2	2	1	5
1914		4	3	3	2	1
1915		1	—	1	—	—
1916		1	1	1	1	—
1917		—	—	—	—	—
Summe	3906	28	13	11	8	17
Absolute %-Zahl		0,72%	0,31%	0,28%	0,20%	0,44%

Direktorat Hoehne

1918		2	1	—	—	2
1919		5	2	1	—	4
1920		3	1	1	1	2
1921		3	2	2	2	1
1922		6	3	2	2	4
1923		5	—	—	—	5
1924		2	1	—	—	2
1925		4	2	1	1	3
1926		8	5	2	2	6
1927		7	3	1	1	6
1928		4	1	—	—	4
Summe	7409	49	21	10	9	39
Absolute %-Zahl		0,66%	0,28%	0,14%	0,12%	0,53%
Hauptsumme		105	41	26	20	79
Absolut. Ges. %-Zahl aller post op. Thrombos.		0,65%	0,25%	0,16%	0,12%	0,49%

Die folgende Tabelle möge die Jahresschwankungen bei den nicht post operativen Thrombosen (die puerperalen Thrombosen ausgenommen) die außerdem zur Behandlung kamen, angeben:

Direktorat Martin

Jahr	Pat.-Zahl	Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle	Darunter typ. L. Emb. Todesfälle	Geheilt entlassene Thromb.-Pat.
1899		1	—	—	—	1
1900		—	—	—	—	—
1901		—	—	—	—	—
1902		1	—	—	—	1
1903		2	—	—	—	2
1904		1	—	—	—	1
1905		—	—	—	—	—
1906		1	—	—	—	1
umme	3135	6	—	—	—	6
bsolute	%-Zahl	0,20%	—	—	—	0,20%

Direktorat Henkel

1907		—	—	—	—	—
1908		2	—	—	—	2
1909		1	—	—	—	1
mme	1875	3	—	—	—	3
bsolute	%-Zahl	0,16%	—	—	—	0,16%

Direktorat Kroemer

1910		—	—	—	—	—
1911		—	—	—	—	—
1912		1	—	—	—	1
1913		1	—	—	—	1
1914		3	1	1	1	2
1915		—	—	—	—	—
1916		1	1	—	—	1
1917		2	—	—	—	2
mme	3906	8	2	1	1	7
solute	%-Zahl	0,20%	0,05%	0,026%	0,026%	0,18%

Direktorat Hoehne

Jahr	Pat.-Zahl	Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle	Darunter typ. L. Emb. Todesfälle	Geheilt entlassene Thromb.-Pat.
1918		1	—	—	—	1
1919		1	—	—	—	1
1920		2	1	2	1	—
1921		2	—	—	—	2
1922		1	—	—	—	1
1923		—	—	—	—	—
1924		1	—	—	—	1
1925		1	1	—	—	1
1926		2	1	—	—	2
1927		—	—	—	—	—
1928		1	—	—	—	1
Summe	7409	12	3	2	1	10
Absolute %-Zahl		0,16%	0,04%	0,027%	0,013%	0.13%
Hauptsumme		29	5	3	2	26
Absolute %-Zahl		0,18%	0,031%	0,018%	0,012%	0,16%

Wiederum steht das Direktorat Kroemer am ungünstigsten da. Es hat die höchste Anzahl der Thrombosefälle (0,93% sämtlicher behandelter Fälle) der Embolien (0,38% sämtlicher behandelter Fälle.) Die Gesamtmortalität unter den Thrombosefällen ist bei Kroemer doppelt so groß, als die des letzten Direktorates, 6mal so groß als die des Direktorates Henkel. Auch die Prozentzahl der typischen Lungen-Embolie-Todesfälle ist bei Kroemer bedeutend größer als die der anderen Direktorate.

Ein Vergleich der klinischen Diagnosen der einzelnen Direktorate unter den Thrombosefällen lehrt, daß in den acht Jahren des Direktorates Kroemer 12 Myomfälle mit Thrombose belastet waren, dagegen in den anderen 22 Jahrgängen insgesamt nur 16. In den letzten 11 Jahren waren 11 Karzinomfälle von Thrombose begleitet, in den 19 Jahren vorher nur 3.

Die Art der Operationen ist unter den einzelnen Direktoraten bei den Thrombosefällen derart verschieden, daß unter Professor Kroemer verhältnismäßig doppelt soviel Totalexstirpationen des Uterus sich unter den Thrombosefällen befinden als unter den anderen Direktoraten. Im letzten Direktorat treten in erster Linie die Operationen zur Lagekorrektur des Uterus hervor (Alexander Adams, Antefixationen nach Hoehne, Interpositio vesico vaginalis) sie sind 13mal gegenüber früher nur 3mal mit Thrombose belastet. An zweiter Stelle stehen die Excochleationen bei Ca. (7mal).

Unter den 31 konservativ behandelten Thrombosefällen kamen nur 2mal 1 Embolie-Todesfall vor, während unter den operierten Thrombose-Patienten fast jede fünfte einer typischen, meist autoptisch bewiesenen Lungen-Embolie erlag.

Zusammenfassend läßt sich also von den post operativen bezw. den konservativ behandelten nicht puerperalen Thrombosen der gynäkologischen Station folgendes sagen:

Im Winter kamen etwas mehr Thrombosen vor als im Sommer.

Ältere Patienten wurden häufiger von Thrombose befallen als jüngere.

Das Gefäßsystem Mehrgebärender neigt stärker zur Thrombosebildung als das Weniggebärender.

Tumoren, eine Bindegewebsschwäche und entzündlicher Prozesse sind häufig von Thrombose begleitet, wobei die Tumoren am meisten thrombose-belastet sind.

Unter den gynäkologischen Operationen wurden die operativeu Eingriffe im und am Uterus am häufigsten von Thrombose befallen, unter ihnen die Totalexstirpationen des Uterus an erster Stelle.

In 73% der Thrombosen ist ein starker Blutverlust den Thrombosen vorausgegangen.

C. Zusammenfassung der postpartalen und post operativen Thrombosen.

Thrombosen kamen in der hiesigen Klinik in den Wintermonaten häufiger zur Beobachtung als im Sommer. Im April, Mai und Juni kam es am seltensten zu Thrombosen (75 mal = 19% sämtlicher Thrombosen gegenüber 314 mal = 81% aller Thrombosen in den übrigen 9 Monaten).

Mit zunehmendem Alter war auch eine zunehmende Thrombosebereitschaft sowohl postoperativ als auch postpartal deutlich zu erkennen.

Unter allen Thrombosen sind die Vielgebärenden relativ häufig befallen.

Bei den Thrombosepatientinnen handelt es sich um:

0	-Para	13 mal = 4%	aller Thrombosen	}	36%
I	„	98 mal = 32%	„ „	}	
II—IV	„	103 mal = 33%	„ „	}	64%
V—VII	„	44 mal = 15%	„ „	}	
VIII—XVI	„	48 mal = 16%	„ „	}	

Vom Lande stammen 225 Thrombose-Patienten = 61% aller Thr. Pat. Die Stadtbevölkerung stellt die restlichen 39%; doch ist dies einfach dadurch zu erklären, daß an und für sich die Mehrzahl der Patienten vom Lande stammt.

160 Patienten = 41% aller Thrombosen haben keine Narkose bekommen. Als Narkotikum ist fast immer Äther gegeben worden.

Ein großer Blutverlust ging den Thrombosen oft voraus. Ein mittelstarker Blutverlust war 37 mal = 9% aller Thrombosen angegeben, ein starker 124 mal = 32% aller Thrombosen; mit hoher Wahrscheinlichkeit war eine starke Anaemie 35 mal = in 9% aller Thrombosen anzunehmen.

Eine Reihe Autoren der Neuzeit glauben, daß zu dem Zustandekommen der Thrombose bestimmte Blutverände-

rungen Voraussetzung sind. So nimmt Fellner an, daß ein Fehler der Thrombokinasefestigkeit, die bei Tieren post partum 10mal so stark ist, als antepartum, an der Entstehung der Thrombose schuld sei.

Dagegen ist Chauvin auf Grund von Prüfungen der Blutgerinnungsfähigkeit vor und nach verschiedenen Operationen der Ansicht, daß die Blutgerinnung nicht eine Ursache der Thrombose ist.

Fellner gibt aber auch an, daß trotz aufgehobener oder verminderter Gerinnbarkeit des Blutes experimentell Thrombosen erzeugt werden konnten. Die meisten Autoren betrachten die Blutveränderung nur als diagnostisch gut verwertbare Symptome. Auf der 20. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie wurde von Nürnberger erwähnt, daß die Veränderungen der Blutgerinnungszeit das früheste Symptom einer Thrombose seien. Bei veränderter Gerinnungszeit wäre immer Thrombose nachweisbar gewesen. Auch von Gragert ist ein Abweichen der Gerinnungszeit von der Norm bei den Thrombosefällen festgestellt worden, wobei meist gleichzeitig die B. S. G. beschleunigt war. Aber sehr häufig hat er nach Geburten, nach eingreifenden Operationen oder nach großen Blutverlusten die gleichen Anzeichen beobachtet, ohne daß es zu einer klinisch nachweisbaren Thrombose oder Embolie kam. Dadurch habe die Feststellung der Veränderungen der Blutgerinnungszeit nur einen bedingten diagnostischen Wert. Nach Heusser ist die B. S. G. der feinste Indikator für Thrombosebereitschaft, alle sicheren Fälle von Thrombose wiesen verkürzte B. S. G. auf.

Auf Veranlassung von Gragert hat Schneider bei 50 Patientinnen vor und nach der Operation fortlaufend Untersuchungen über die Blutgerinnung und die Erythrozytensedimentierung angestellt. Es ergab sich dabei, daß diese beiden Reaktionen die durchaus nicht immer parallel verlaufen, weitgehend durch operative Eingriffe beeinflußbar

sind. Schneider kommt zu dem Ergebnis, daß man in der Bestimmung der B.S.G. ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel besitzt, welches es ermöglicht, Störungen im Heilungsverlauf nach Operationen früher und deutlicher zu erkennen, als es durch die Temperatur- und Pulskurve gestattet wird. Jedoch sei die zu hohe diagnostische Bewertung der B.S.G. als sicherster Hinweis auf eine Thrombose (Heusser) sicher zu weitgehend.

Da, wie auch Gragert es angibt, dieselben Veränderungen der Blutgerinnung wie bei Thrombosen so auch bei anderen Zuständen (post operativ nach Blutverlusten usw.) ohne nachweisbare Thrombose vorkäme, sei die Ansicht Nürnbergers, die Blutgerinnung allein gebe einen deutlichen Hinweis auf eine beginnende Thrombose, wohl oft, aber nicht allgemein gültig.

Immerhin besitzen wir sicherlich durch die gemeinsame Bestimmung der Erythrozytensedimentierung und der Blutgerinnung die Möglichkeit, bei erkannter Thrombosebereitschaft eine bessere Embolieprophylaxe zu treiben.

Die Eigenart des Pulses bei den Thrombosen äußert sich oft in einer staffelförmig ansteigenden und dann langsam wieder abfallenden Pulskurve im Sinne des Mahlerschen Symptomes (143 mal = in 43,3% d. Thr.). Das Gegenteilige, bisher in der Literatur nie erwähnte Anzeichen der Pulsverlangsamung, das Gragertsche Symptom, war 64 mal = 16,5% der Thrombosen vorhanden, während das bei Thrombosen konstanteste Symptom ein langsames Emporsteigen der Temperatur bis zu subfebrilen oder leicht febrilen Temperaturen im Sinne des Michaelisschen Zeichens ist, gefolgt von einem noch langsameren Abfall der Temperatur zur Norm (238 mal = 72% d. Thr.). Gar keine Pulsveränderung fand sich nur 71 mal = in 21,5% der Thr., keine Temperaturveränderung nur 40 mal = in 12,1% d. Thr. Eine ganz normale Fieberkurve, also ohne

Veränderung der Temperatur und des Pulses, fand sich nur 11mal = 3,3% d. Thr. F.

Als einziges Symptom einer entstehenden Thrombose fand sich das

Gragertsche	Symptom	10mal =	3,0% d. Thr.
Mahlersche	„	20mal =	6,1% d. Thr.
Michaelissche	„	87mal =	26,4% d. Thr.

Zwei Anzeichen fanden sich zusammen und zwar:

Gragertsches und Michaelissches	Symptom	51mal = 15,4% d. Thr.
Mahlersches und Michaelissches	Symptom	108mal = 32,7% d. Thr.

Alle drei Symptome fanden sich gemeinsam, wobei erst Pulsbeschleunigung, dann Pulsverlangsamung auftrat, 10mal = 3,0% d. Thr.

Die Temperatur war bei den puerperalen Thrombosen meist febril, bei den post operativen nur 14mal febril = 13,9% d. Thr. F., bei den post operativen Fällen dagegen meist subfebril = 68,9% d. Thr. F., zusammen also kamen vor:

febrile	Temperaturen	in	33,6% d. Thr. F.
subfebrile	„	„	45,2% d. Thr. F.
afebrile	„	„	12,7% d. Thr. F.
pyaemische	„	„	8,5% d. Thr. F.

Mithin ist in fast der Hälfte der Thrombosefälle eine nur wenig erhöhte Temparatur vorhanden, in $^1/_8$ d. Thr. F. ist kein Fieber vorhanden.

Einer besonderen Untersuchung bedürfen die Todesfälle.

Die Puls- und Temperatur-Kurven verhalten sich bei der Gesamtheit aller Todesfälle folgendermaßen:

Nur ein einziges Symptom war vorhanden 31mal = 39,7% aller Thr. Todesfälle

und zwar das:
Mahlersche Symptom 9mal = 11,5% aller Thr. Todesfälle
unter allen Thrombosen 20mal, also davon in 45%,
Gragertsche Symptom 8mal = 12,8% aller Thr. Todesfälle
unter allen Thrombosen 10mal, also davon in 80%,
Michaelissche Symptom 17mal = 21,8% aller Thr. Todesfälle
unter allen Thrombosen 87mal, also davon in 20%.

Zwei Phänomene waren gleichzeitig vorhanden
22mal = 28,2% aller Thr. Todesfälle

und zwar das:
Mahlersche und
Michaelissche Symptom 13mal = 16,6% aller Thr. Todesfälle
Gragertsche und
Michaelissche Symptom 8mal = 10,3% „ „ „
Gragertsche und
Mahlersche Symptom 1mal = 1,3% „ „ „

Alle 3 Phänomene kamen zusammen vor
3mal = 3,8% aller Thromb. Todesfälle

Alle Anzeichen fehlten 2mal = 2,6% aller Thr. Todesfälle
Nur Pulsveränderung
fehlte 18mal = 23,1% „ „ „
Bei den übrigen 11 Patientinnen = 14,1% „ „ „
waren eine oder mehrere Anzeichen vorhanden, aber nicht sehr deutlich.

Intravenöse Injektionen sind derart selten ausgeführt worden, daß ihnen keine wesentliche ursächliche Bedeutung beigemessen werden kann.

Als Hauptcharakteristika des Habitus der Thrombosepatienten möchte ich wiederholen: Es handelt sich meist um gut genährte, mehr oder weniger adipöse Patienten mit oft starker Anaemie.

Über die Art der Thrombosen ist folgendes zu sagen:

Die linke Körperhälfte war befallen 204mal = 56,6% aller Thr.
Die rechte Seite war befallen 160mal = 43,4% „ „
Um Thrombosen der unteren Extremitäten handelt es sich 295mal = 89,4% „ „
Der Beckenvenen nach Geburten 27mal = } 9,4% „ „
„ „ „ Operationen 4mal = }
Um einen Herzthrombus 1mal = 0,3% „ „
Sinus longitudinalis superior thrombosiert 1mal = 0,3% „ „

2 Beckenvenen-Thrombosen erstrecken sich bis zur v. cava inf. herauf.

Embolien kamen bei 118 Patienten vor = $^1/_3$ aller Thrombosefälle. Meist wurden naturgemäß die Lungen befallen (107mal = in 90,8% der Emboliefälle).

Außer den Lungen waren von Embolien befallen:

ein Fuß 6mal = 5,1% d. Emb.
die Nieren 3mal = 2,5% d. Emb.
die Milz 1mal = 0,8% d. Emb.
das Gehirn 1mal = 0,8% d. Emb.

Die Dauer der Behandlung betrug:

nicht länger als 1 Monat oder weniger bei 201 Patientinnen = 60,9% d. Thrombosen
„ „ als 2 Mon. b. 91 Pat. = 27,6% „ „
„ „ als 3 Mon. b. 21 Pat. = 6,4% „ „
länger als 3 Monate bei 17 Pat. = 5,1% „ „

Die durchschnittliche Behandlungsdauer beläuft sich auf 31 Tage.

Der Ausgang der Thrombosefälle ohne Embolie war:

Heilung 234mal = 94,0% d. unkomplizierten Thromb.
Tod 15mal = 6,0% „ „ „

Bei den unkomplizierten Thrombosefällen war die Todesursache

Sepsis	6mal
Herzschwäche	3mal
Meningitis	1mal
Eklampsie	1mal
Verblutung	1mal
zunehmende Krebskachexie	1mal
fraglich	2mal

Das Schicksal der 118 durch Embolie komplizierten Thrombosefälle war

Heilung 55mal = 47,9% d. Emb.
Mit dem Tode endeten: 63mal = 52,1% d. Emb.

Bei den Embolie-Todesfällen war die direkte Todesursache:

Sepsis oder Pyaemie	21mal = 33,3%	der Embolietodesfälle
Sepsis und Lungenembolie	3mal = 4,8%	„ „
Cerebrale Embolie	1mal = 1,6%	„ „
Nur eine typische Lungen-Emb.	38mal = 60,3%	„ „

Auf die Gesamtpatientenzahl bezogen ergibt das folgende Prozentzahlen:

bei den	Thrombosen und Embolien	1,22 %	aller behandelten Fälle
„ „	„ ohne „	0,79 %	„ „ „
„ „	Thrombosefällen	0,047%	„ „ „
„ „	Embolien	0,37 %	„ „ „
„ „	Embolie-Todesfällen	0,199%	„ „ „
„ „	typischen Lungen-Embolie-Todesfällen	0,12 %	„ „ „
„	sämtlichen Todesfällen	0,246%	„ „ „

Wie steht nun diese Statistik im Verhältnis zu der anderer Kliniken? Der Norweger Schaaning berichtet 1924 von einer Thromboseprozentzahl von 0,61% an der geburtshilflichen Station der Unirersitäts-Frauenklinik zu

Christiania, Bucura gibt diese Zahl für die Wochenstation der Wiener Klinik mit 0,48%, die Prozentzahl der Embolien mit 0,06% an. Der Schwede Häggström hat 1922 eine große Sammelstatistik, fast 141000 Geburten umfassend, veröffentlicht, bei der die Thromboseprozentzahl sich auf 0,6% belief. Dagegen fanden sich in der Klinik zu Upsala unter fast 11500 Geburten 1,3% Thrombosen und 0,11% Embolien. Schuhmacher erwähnt eine Embolie-Prozentzahl nach großen vaginalen Eingriffen von 0,52%, nach abdominalen Operationen 0,42%. In 3,7% der Interpositionen sei 1 Embolie eingetreten. Nach Wermbter kommen auf rund 45000 Geburten 18 Embolie-Todesfälle = 0,04%. Hoehne rechnete auf 2000 Geburten der Kieler Frauen-Klinik 1 Embolie, auf 4000 Geburten eine tödliche Embolie (0,1% bezw. 0,05% aller behandelten Fälle).

Hoehne unterschied schon im Jahre 1909 eine aseptische Thrombose von einer infektiösen und betont, daß gerade der unmittelbar und direkt tödlich wirkenden Lungen-Embolie gewönlich eine aseptische Thrombose zu Grunde liegt, da der embolische Insult oft bei bis dahin ganz gesunden Operierten bezw. Wöchnerinnen einsetzt. An Hand des klinischen Materials der hiesigen Klinik konnte diese Angabe durchaus bestätigt werden, da in 32 von 41 Lungen-Embolien, = $^3/_4$ der typischen Lungen-Embolie-Todesfälle, der Tod eintrat, nachdem die Patienten schon fast völlig genesen waren; davon 6mal = in 14,3% der typischen Lungen-Embolie-Todesfälle trat der tödliche embolische Insult kurz vor der geplanten Entlassung, meist beim ersten Aufstehen, einmal schon beim etwas brüskem Versuch sich im Bett aufzurichten, ein. Mit anderen Komplikationen (Pyaemie) waren die Embolie-Todesfälle nur 3mal = in 7,3% der Emb.Tod.F. verbunden. Bei 3 Thrombose-Patienten = 7,3% d. Emb.T.F. trat der Tod an Embolie kurz nach der Aufnahme in die Klinik ein, nachdem die Thrombose schon vor der Aufnahme entstanden war.

Im Sinne der „aseptischen“ Thrombose sprechen auch die Fieberkurven der an typischer Lungen-Embolie verstorbenen Patientinnen, die meist gar keine oder nur eine geringe Temperaturerhöhung aufwiesen (subfebril 9mal = 21,4% d. Emb.Tod.F., afebril 17mal = in 40,5% d. Emb. Tod. F.). Nur 10mal = bei $^1/_4$ der Emb. Tod. F. waren febrile oder pyaemische Temperaturen vorhanden.

Ebenso ist zn bestätigen, daß der embolische Insult meist unerwartet eintrat, da nur 14mal = in $^1/_3$ der Embolie-Todesfälle vor der Embolie eine Thrombose diagnostiziert war!

Eine Sektion ist bei 22 = der Hälfte der Embolie-Todesfälle ausgeführt wordon, 19mal = in 45,2% der Emb. Tod.F. konnte dadurch eine Lungen-Embolie autoptisch bestätigt werden, 3mal = in 7,1% der Emb.-Todes-Fälle wurde die Diagnose nur am Sektionstisch gestellt. Bei den übrigen 20 Fällen = 47,6% der Emb.Tod.F. ist die tödliche Lungen-Embolie nur klinisch diagnostiziert worden; eine Sektion unterblieb.

Außerdem ist bei einem Fall als Todesursache klinisch eine Lungenembolie angenommen worden, während autoptisch kein Embolus gefunden werden konnte (1913 post operationem pathologisch anatomische Diagnose lautete Sepsis).

Zur Prophylaxe der Thrombose werden in der hiesigen Klinik regelmäßig gymnastische Übungen von den Wöchnerinnen unter Aufsicht der Stationsschwester und unter ständiger Kontrolle des Stationsarztes ausgeführt. Unterlassen werden die Übungen nur in Ausnahmefällen, und natürlich stets bei Eintritt einer entzündlichen Venenthrombose. Ob durch die mittels der Gymnastik erreichte Besserung der Zirkulation wirklich der Entstehung einer Thrombose wesentlich vorgebeugt wird, läßt sich an Hand des hiesigen Materials nicht sicher sagen.

Die meist geübte konservative Behandlung der Thrombose besteht in absoluter Ruhigstellung, Hochlagerung, und in feuchter Einwickelung der erkrankten Extremität. Nur 4mal ist eine Exstirpation der thrombosierten Gefäße ausgeführt worden, (im Direktorat Kroemer) davon 2mal als Hauptoperation, 2mal als Nebenoperation, 1mal ist kurz nach einer Embolie in der hiesigen Klinik eine Trendelenburgsche Operation ausgeführt worden (1912 nach einer supravaginalen Uterusamputation). Es konnte zwar ein 3 cm dicker, 4 cm langer Embolus entfernt werden, das Leben der Patientin war aber nicht mehr zu retten. Bei der Sektion wurden weitere große Thrombenmassen in den großen Lungen-Schlagadern gefunden.

Den oben angegebenen Zahlen der Statistiken anderer Kliniken stehen die Erebnisse am Material der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik gegenüber, wie sie die nachstehende Tabelle enthält, die zunächst einmal die einzelnen Direktoratszeiten für sich aufführt und dann am Schlusse die Zahlen des Gesamtmaterials bringt.

Außerdem veranschaulichen die beigefügten Kurven (Kurve Nr. 1 u. Nr. 2) die errechneten Prozentzahlen für die Thrombosefälle und für die tödlich verlaufenen Embolien.

Puerperale und postoperative Thrombosen und Embolien zusammen.

Direktorat Martin

Jahr	Patienten	Alle Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle	Typ. Lung. E. Todesfälle
1899	697	6	1	2	—
1900	686	5	1	—	—
1901	746	11	3	2	2
1902	815	11	3	1	—
1903	728	7	1	—	—
1904	823	4	1	—	—
1905	801	9	2	2	1
1906	716	26	3	2	1
Summe	6012	79	15	9	4
Absolute	%-Zahl	1,317%	0,250%	0,15%	0,067%

Direktorat Henkel

1907	724	1	—	—	—
1908	905	5	1	1	—
1909	1119	17	5	3	1
Summe	2748	23	6	4	1
Absolute	%-Zahl	0,836%	0,222%	0,145%	0,038%

Direktorat Kroemer

1910	737	13	3	3	1
1911	1141	17	6	4	1
1912	989	22	8	5	4
1913	1177	17	5	5	3
1914	970	25	6	7	4
1915	829	15	3	2	—
1916	893	6	3	3	2
1917	965	15	4	3	—
Summe	7701	130	38	32	15
Absolute	%-Zahl	1,69%	0,49%	0,42%	0,19%

Direktorat Hoehne

Jahr	Patienten	Alle Thrombosen	Nur Emb.	Alle Todesfälle	Typ. Lung. E. Todesfälle
1918	885	6	3	1	—
1919	1143	16	8	4	1
1920	1307	14	2	3	2
1921	1573	12	3	5	2
1922	1384	13	5	4	3
1923	1227	13	—	—	—
1924	1614	11	4	4	2
1925	1606	16	8	4	2
1926	1629	28	17	6	4
1927	1562	13	7	2	2
1928	1226	14	2	—	—
Summe	15156	156	59	33	18
Absolute %-Zahl		1,03%	0,39%	0,22%	0,12%
Gesamtsumme	31617	388	118	78	38
Absolute %-Zahl		1,22%	0,37%	0,25%	0,12%

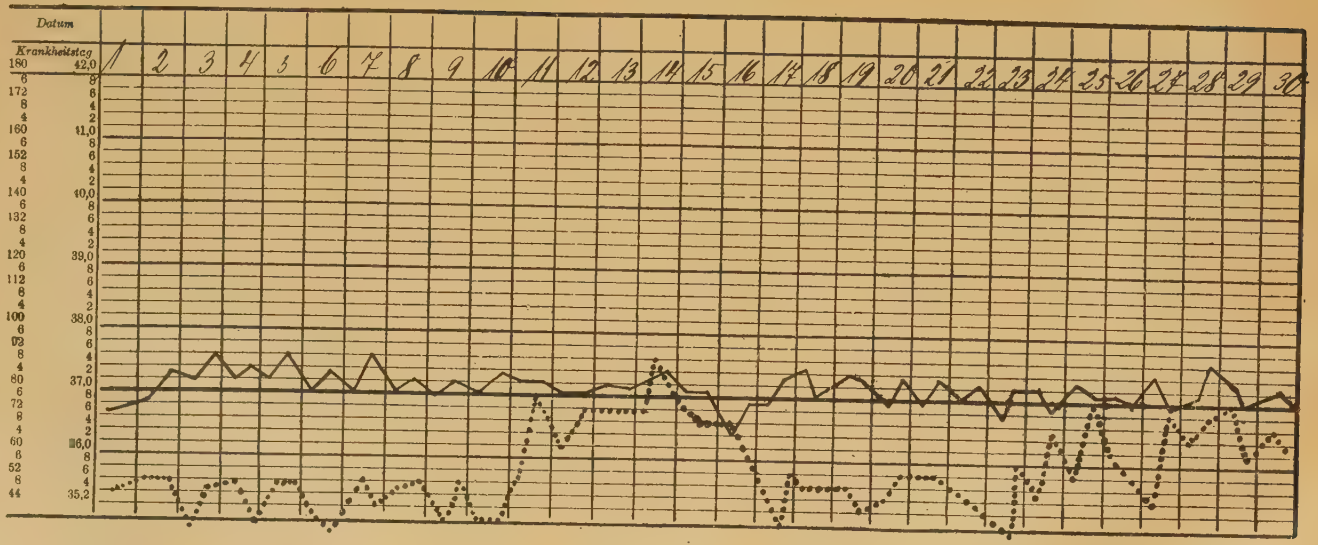
Das Krankenmaterial der hiesigen Klinik weist mithin in den letzten 30 Jahren eine Thrombose-prozentzahl von 1,22 % und eine Mortalität an typischen Lungen-Embolien von 0,12 % auf.

Herrn Professor Dr. Hoehne sei am Schlusse meiner Ausführungen für die Überlassung des Materials und Herrn Professor Dr. Gragert für die Stellung des Themas und für seine Hilfe bei der Bearbeitung desselben herzlichst gedankt.

Geb. 29
Nr. 214.

Name: Helene Stankewitz
Aufnahme: 9. I. 06.

Diagnose: I. Schädellag, Thrombose der vena saphena sin.
Operation:

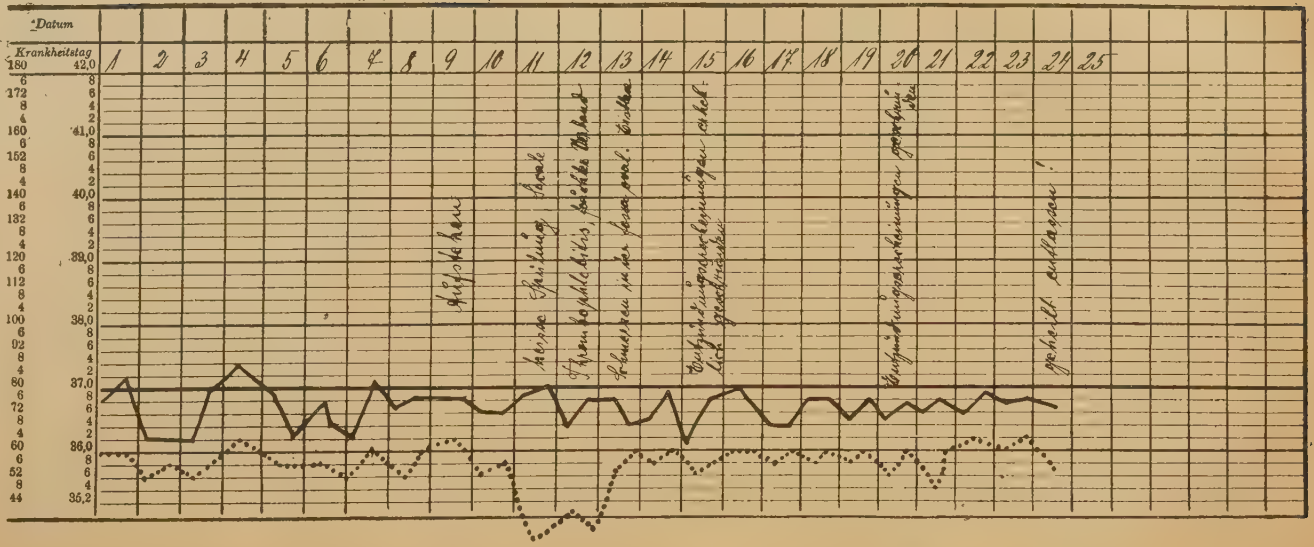


Temperatur: ———

Puls: .....

Pulsverlangsamung mit relativer Pulsbeschleunigung bei Beginn der Thrombose.

Geb. 6 *Name:* Caroline Diener *Diagnose:* II dors. ant. Querlage, Myoma ut. Thrombophleb. feur. dextr.
Nr. 397 *Aufnahme:* 30. X. 1900 *Operation:* Wendung, Extraktion.

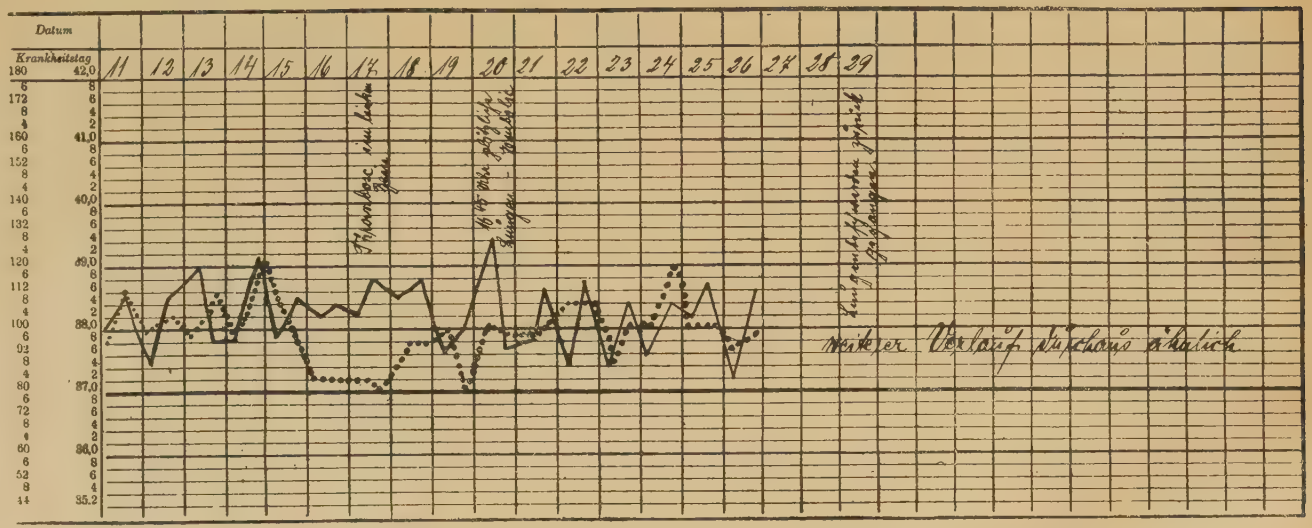


Schnell vorübergehende Senkung des Pulses bei Beginn der Thrombose bei sonst relativ niedrigem Pulse.

Geb. 84
Nr. 197

Name: Antona Modatzka
Aufnahme: 16. XI. 15.
geheilt entlassen 29. I. 16.

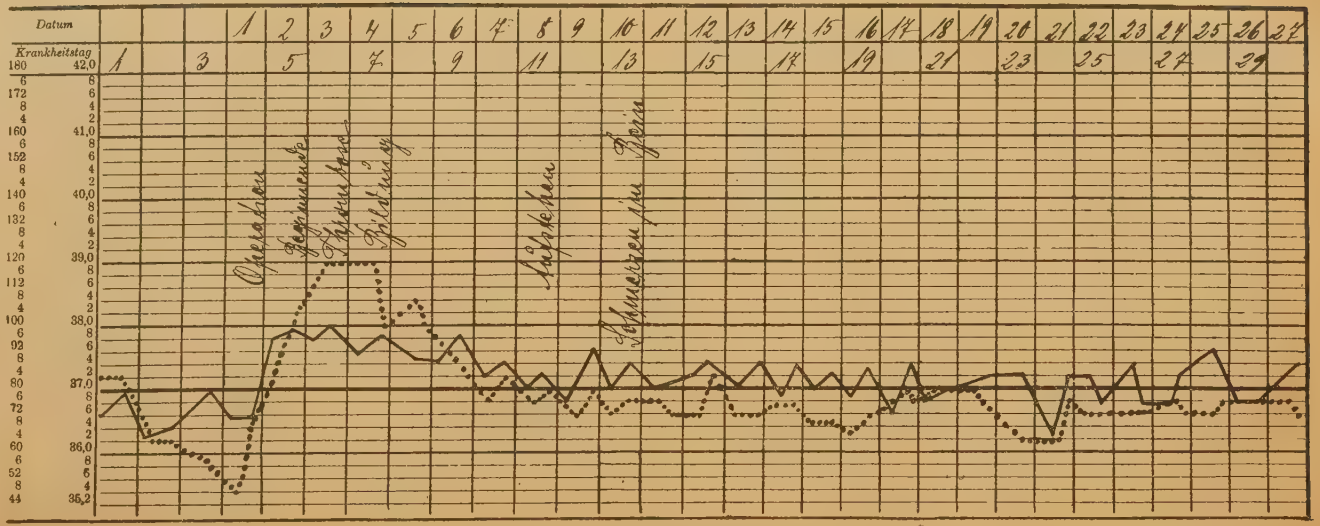
Diagnose: Endometritis, Thrombose und Embolie, II Schädellage, Plazenta praevia, lateral Metreuryse, Hysterotomie, Wendung Extraktion
Operation: Naht, Secale, Manuelle Ausräumung, Blutinfusionen.



Schnell vorübergehende Senkung des Pulses bei Beginn der Thrombose.

Gyn. 162 *Name:* Frau Auguste Sacz *Diagnose:* Abortus incompletus

Nr. 353 *Aufnahme:* 1. VIII. 23. *Operation:* Abdom. Totalexstirpation d. Ut. mit Zurücklassung der rechten Adnexe

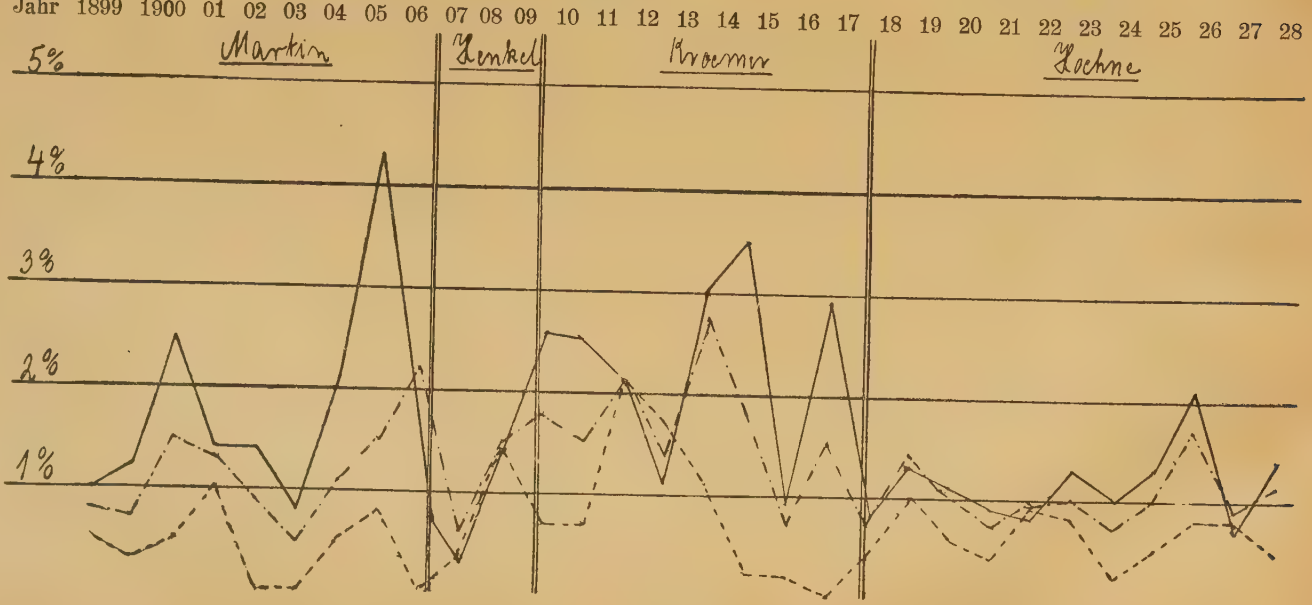


Thrombose klinisch manifest

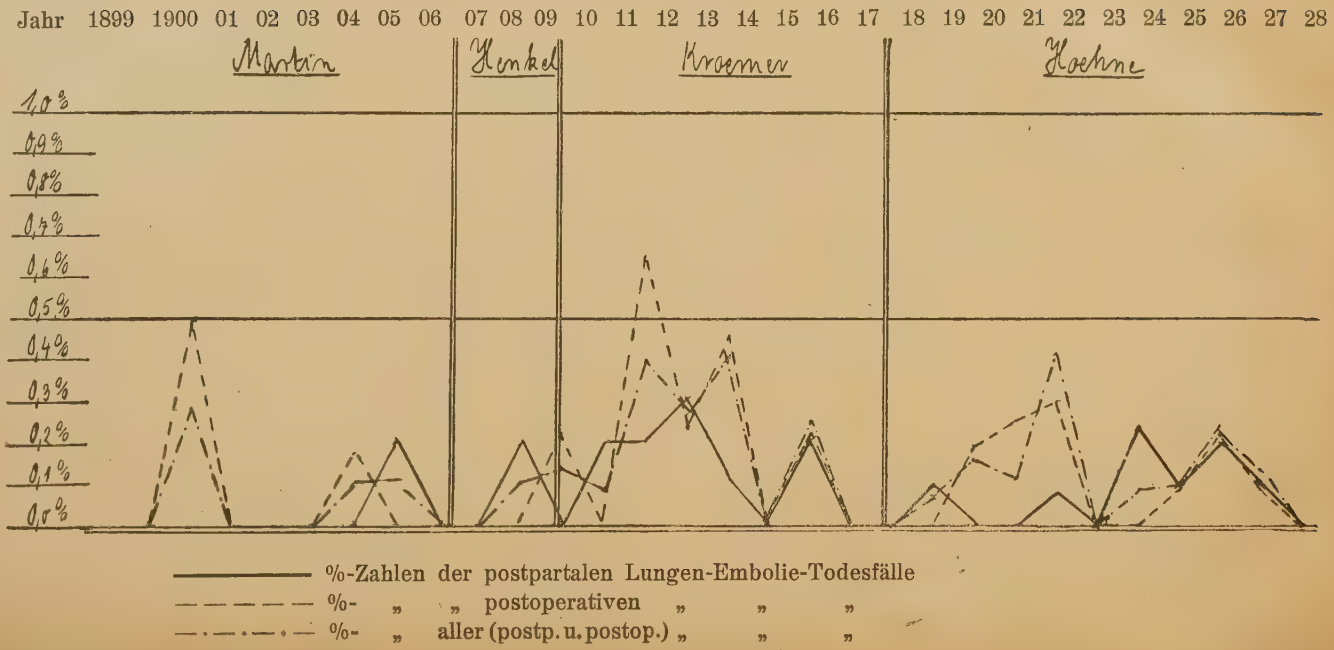
Kurve I.

Thrombosen %-Zahlen

——————— %-Zahlen der puerperalen Thrombosen bezogen auf sämtliche geburtshilflich behand. Pat.
— — — — — %- „ „ postoperativen „ „ „ „ gynäkologisch „ „
—·—·—·— %- „ aller (puerp. u. postop.) „ „ „ „ (geb. u. gyn.) „ „



Kurve II. **%-Zahlen der typischen Lungen-Embolie-Todesfälle.**



Literatur.

Adolph und R. Hopmann, Beitrag zur Frage des gehäuften Auftretens der Thrombose und Embolie und ihre Beziehungen zur intravenösen Therapie. Ref. Münch. Med. Woch. 1928. Nr. 51. S. 2187. Med.-Klinik. 1928. Heft 46.

Aichel, J. O., Das Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Operierten und die hierbei beobachteten Todesfälle. Zentr. Bl. für Gyn. 1911. Nr. 6. S. 225.

v. Alvensleben, Das Aufstehen der Wöchnerinnen in den ersten Tagen des Wochenbetts. Zentr. Bl. für Gyn. 1908. S. 1184.

Amreich, J., Zur Ätiologie der von den Uteruswehen ausgehenden Luftembolien. Zentr. Bl. 1924. Jg. 48. Nr. 9. S. 521—29.

Aschoff, L., Die Frage der Thrombose vom morphologischen Standpunkt aus. Ref. Zentr. Bl. f. Gyn. 1911. S. 45.

— Beiträge zur Thrombosefrage. Versamml. d. Naturforscher und Ärzte. Leipzig 1912. Verlag: F. C. W. Vogel.

— Thrombose und Embolie. Naturforscher-Vers. Karlsruhe 1911. Monatsschrift für Geb. und Gyn. 1911. S. 599. Münch. Med. Woch. 1911. S. 2351.

— Venenthrombose und Embolie der Lungen-Arterien. Med. Klinik 1909. Nr. 3 und Nr. 46.

Awstritz, Zur postoperativen Thrombophlebitis. Ausl. Ref. Jahresberichte über die Fortschritte in der ges. Geb. u. Gyn. 1913. S. 53.

Bardeleben, Streptococcus und Thrombose. Arch. f. Gyn. 1907. Band 83. Heft 1. S. 1.

Baumgarten, P., Über den neueren Standpunkt in der Lehre der Thrombose. Berl. Klin. Woch. 1886. Nr. 24. S. 385.

Beck, Thrombosen und Embolie in Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe. Ref. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1911. Band 34. S. 600.

Behne, Kurt, Über eine seltene Form von Puerperal-Erkrankung. Zbl. f. Gyn. Jg. 45. Nr. 36. S. 1297.

Beitzke, Pfortaderthrombose auf syphilitischer Grundlage. Med. Welt. 1928. Nr. 25.

Benecke, Über Thrombose. Münch. Med. Woch. 1912. S. 2892.
— Luftembolien im großen Kreislauf bei Neugeborenen. Ber. über die ges. Geb. und Gyn. 1912. S. 724. Nr. 8.
Benzel, Fritz, Zur Diagnose und Therapie der Beckenvenenentzündung beim Weibe. Dt. Med. Woch. 1926. Jg. 52. Nr. 48. S. 2036—37.
Birnbaum, Zur Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie. Arch. f. Gyn. 1921. S. 535.
Blecher, Die Unterbindung der Vena iliaca comunus bei Thrombophlebitis. Zt. f. Anat. U. Entwickl. Bd. 63. Heft 5—6. S. 427—430.
Boshammer, Untersuchungen zur Entstehung postoperativer Thrombosen. Klin. Woch. 1925. Bd. 16. S. 740.
Breuer, Zur Thrombenbildung. Ref. Ztb. f. Gyn. 1911.
Bucura, Schwangerenfürsorge. Wiener Med. Woch. Jg. 73. Nr. 2. S. 81—90.
—. Zur Frage des puerperalen Mesenterialgefäßverschlusses und der allgemeinen Thromboseaetiologie. Wien. Klin. Woch. 1922. Jg. 35. Nr. 47. S. 918—19.
Burwinkel, Die Zunahme der Lungen-Embolien. Münch. Med. Woch. 1928. H. 26. S. 1129.
— Über intravenöse Injektionen. Ärztl. Rundschau. 1928. 7.
— Krankheiten des Herzens und der Gefäße. München. Verlag der ärztlichen Rundschau.
Chauvin, E., Untersuchungen über den Einfluß der Blutgerinnungsfähigheit bei der Entstehung postoperativer Thrombosen. Ausländisch. Ref. Berichte über die ges. Geb. u. Gyn. 1926. S. 240.
Choledkowski, Über das frühe Aufstehen nach großen gynäkologischen Operationen. Fromm. Jahresber. üb. d. Fortschritte i. d. Geb. u. Gyn. 1908. Nr. 54. S. 25. (Ref.).
Cramer, H., Embolie der Arteria mes, sup. im puerperium. Münch. Med. Woch. 1904. Nr. 46. S. 2049.
Danisch, F., Thrombose der aorta abdominalis. Z. Tl. f. Gyn. 1926. Jg. 50. Nr. 19. S. 1234—38.
De la Camp, Thrombose und Embolie. Münch. Med. Woch. 1911. Nr. 44. S. 2353.
Deucher, Beitrag zur Kasuistik der Lungen-Embolie in graviditate. Zbl. f. Gyn. 1920. S. 1743.
Dietrich, Die Thrombose nach Kriegsverletzungen. Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutions-Pathologie. Jena 1920. Verlag E. Fischer.
Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe. Münch. 1920. Verlag Bergmann.
Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie. Leipzig 1912. S. 139.

Duffek, Untersuchungen über septische Thrombosen. Arch. f. Gyn. Bd. 96. H. 2.

Eidels, A. J., Über Thrombose und Embolie im Wochenbett. Dissertation. Kiel 1923.

Enrique Alvarez Sainz de Aja, Behandlung der varicösen Ulcera durch thrombosierende Einspritzungen in die Varicen. Spanisch. 1923. Ref. Berichte über d. ges. Geb. u. Gyn. 1924. S. 462.

Esser, Beitrag zur Statistik der puerperalen Thrombosen und Embolie nach dem Material der Heidelberger Frauenklinik von 1903 bis 1908. Dissertation. Heidelberg.

Fahr, Über eine neuerdings beobachtete Häufung von Todesfällen an Thrombose und Lungen-Embolie. Klin. Woch. 1927. Nr. 46.

Fehling, Thrombose, Embolie und ihre Prophylaxe. Ztbl. f. Geb. u. Gyn. 1920. S. 1.

— Thrombose und Embolie nach chirurgischen Operationen. Stuttgart 1920.

Fellner, Zur Thrombosebildung. Ref. Ztbl. f. Gyn. 1911. Nr. 30.

— Thrombose und innere Sekretion. Münch. Med. Woch. 1912. Nr. 10. S. 88.

Fossati, G., Aseptische puerperale Thrombose des Uterus. Arte ostetr. 1926. Jg. 40. Nr. 8. S. 101—104. Ref. Berichte über d. ges. Geb. und Gyn. 1926. Bd. 11. S. 484.

Franque, Über üble Folgen der hohen Zange und deren Vermeidung. Med. Klinik. 1928. Nr. 11. S. 401.

Freidberg, Thrombose und Embolie nach gynäkologischen Operationen. Dissertation. Straßburg 1910.

Friedemann, Klinische Erfahrungen über postoperative Thrombose und Embolie. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 69. 1910. H. 2.

Frommel, Experimentelles zur Entstehung der Thrombose. Ztbl. für Gyn. 1908. Nr. 43. S. 1414.

Casariantz, T. S., Die Thrombophlebitis auf der Wochenstation. Dissertation. Basel. Berichte über die ges. Geb. u. Gyn. 1914. Bd. 28. S. 554.

Gelpke, L., Zur Verhütung der Thrombose. Schweiz. Med. Woch. 1925. Jg. 55. Nr. 22. S. 518.

Goldmann, Über Thromboembolie nach gynäkologischen Operationen. Dissertation. Heidelberg 1910.

Gragert, O., Über Fehlerquellen bei der Bestimmung der Erythrocytensenkungsgeschwindigkeit mit der Linzenmeierschen Methode. Münch. Med. Woch. 1923. Bd. 1. S. 765—767.

Gragert, O., Diskussionsbemerkungen zu Nürnberger „Klinische und experimentelle Versuche zur Verhütung der post operativen Thrombose". Ref. Arch. f. Gyn. 1927. Bd. 132. S. 112.

Häggström, P., Über puerperale Thrombosen und Embolie. Schwedisch 1922. Ref. Berichte über d. ges. Geb, u. Gyn. 1922. S. 788.

Haymann, Über Spontanheilungsvorgänge bei Sinusthrombosen. Münch. Med. Woch. 1911. H. 46. S. 244.

Heidemann, Die Thrombose im Wochenbett. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. 13. S. 441.

Heller, St., Thrombose der beiderseitigen Vena renalis bei einem Neugeborenen. Zbl. f. Gyn. 1923. Jg. 47. Nr. 50/51, S. 1897—99.

— Experimentelle Untersuchungen über die Rolle des Bacterium coli somm. bei der entzündlichen Venenthrombose. Beitr. zur klin. Chirurgie 1911. Bd. 65.

Helly, K., Thrombose und Embolie. Schweiz. Med. Woch. 1925. Nr. 22.

v. Herff, Bemerkungen zur Verhütung der Thrombosen. Mon. f. Geb, und Gyn. 1911. Bd. 34. S. 601.

Heusser, H., Post operative Blutveränderungen und Thrombose. Schweiz. Med. Woch. 1925. Jg. 55. Nr. 22. S. 518—20.

v. Heynemann, H., Zur Frage der cerebralen Luftembolie nach Abtreibungsversuchen. Münch. Med. Woch. 1928. H. 26. S. 1130.

Hochenbichler, A., Ein Fall von Lungenembolie 4 Wochen post partum. Wiener Med. Wochenschr. 1926. Jg. 76. Nr. 38. S. 1112—15. Ref. Berichte über d. Ges. Geb. u. Gyn. 1926. Bd. 11. S. 565.

Hoehne, O., Beziehungen der Bettruhe nach gynäkologischen Operationen zur Thrombose und Embolie. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1909. Nr. 30. S. 44.

Hoff, Über die Häufung von Embolien nach intravenösen Einspritzungen von Arzeneimitteln. Hess. Ärztebl. 1928. Nr. 1.

Hoffmann, A., Die klinische Bedeutung der Thrombose und der derzeitige Stand ihrer chirurgischen Behandlung. Mon. f. Geb. und Gyn. 1909. S. 738.

Holzmann, M., Thrombose und Embolie an der Universitäts-Frauenklinik in Zürich im Verlauf der letzten 20 Jahre. Schweiz. Med. Woch. 1924. Jg. 54. Nr. 25. S. 569—73.

Hopmann, Die jahreszeitlichen Schwankungen der Krankheiten. Münch. Med. Woch. 1928. Nr. 48. S. 2043.

Höring, Über die Zunahme der tödlichen Lungen-Embolien und ihre Ursachen. Dt. Zt. f. Chr. 1926. S. 207, 5./6.

Hüffel, A., Über Thrombose und Embolie. Mon. f. Geb. und Gyn. 1912. Bd. 35. H. 3.

Huggins, R. R., Ligation of pelvic veins in thrombophlebitis Americ journ. of obstetr. a. gynec. 1926. Bd. 12. Nr. 4. S. 562—570 und 613—617. Ref. Ges. Berichte über d. Geb. u. Gyn. 1926. Bd. 11. S. 694.

Jaschke, Die für die Verhütung der postoperativen Thrombose und Embolie maßgebenden Faktoren. Mon. f. Geb. und Gyn. 1921. Bd. 54. S. 1.

Jellet, Chirurgische Behandlung der Beckenthrombose. Berichte über die ges. Geb. u. Gyn. 1913. Nr. 63. S. 44.

Jesse, H., Luftembolien und Aderlaß. Münch. Med. Woch. 1924. Jg. 71. Nr. 46. S. 1611.

Julliard, Behandlung der postoperativen Thrombophlebitis der unteren Gliedmassen. Schweiz. Med. Woch. 1925. Jg. 55. Nr. 22. S. 515—18.

Kauert, Fr., Über Thrombose und Embolie im Wochenbett. Dissertatiou Giessen. Juni/Oktober 1916.

Klein, V., Über postoperative Thrombose und Embolie. Mon. f. Geb. und Gyn. 1911. Bd. 34. S. 549.

Knauer, Thrombenembolie des Herzens und der Pulmonalarterie als Ursache plötzlichen Todes. Halban-Seitz Berlin 1927. Bd. VIII, T. I. S. 1037.

Krause, Die Frage des Frühaufstehens der Wöchnerinnen vom Standpunkt des Praktikers. Ber. über die Fortschritte d. ges. Geb. u. Gyn. 1908. Nr. 26. S. 502.

Kretz, Thrombose der Lungen-Arterien. Münch. Med. Wochenschrift. 1906. Nr. 9. S. 438.

Kroemer, P., Zur Frage der prämonitorischen Symptome der Thrombose bezw. Embolie. Dt. Med. Woch. 1912. Nr. 28. S. 1328.

Krönig, Thrombose und Embolie. Ber. über die Fortschr. d. ges. Geb. u. Gyn. 1911. Nr. 59. S. 739.

— Prophylaxe der Thrombose und Embolie. Mon. f. Geb. und Gyn. 1911. Bd. 34. S. 599.

Kuhn, F., Prophylaxe der Thrombose durch Luftdruckdauermassage. Ztbl. f. Gyn. 1912. S. 848.

Kümmel, Abkürzung des Heilungsverfahrens Laparotomierter durch Frühaufstehen. Arch. f. klin. Chirurgie. 1908. Bd. 82. H. 2.

Küster, Es gibt kein prämonitorisches Puls- oder Temperatursymtom der Thrombose und Embolie. Ztbl. f. Geb. u. Gyn. 1911. H. 1. Bd. 69.

— Über Wesen und Frühsymptome der Thrombose und Embolie. Berl. klinische Wochen. 1911. Nr. 21.

Küster, Kennen wir prämonitorische Symptome bei Thrombose und Embolie? Ztbl. f. Gyn. 1911. Nr. 30 u. 48.

— Die Bedeutung der Blutgerinnung f. d. Entstehung der Thrombose. Münch. Med. Woch. 1911. Nr. 46.

Letzko, Zur Thrombosebildung. Ref. Ztbl. f. Gyn. 1911. Nr. 30.

Lehfeld, Thrombopenie in der Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. 1928. Nr. 2. S. 93.

Leopold, Über Lungenerkrankungen im Wochenbett beruhend auf Thrombose und Embolie. Dt. Archiv f. klin. Med. 1906. Bd. 85. H. 1 u. 2.

Levy-Weißmann, Embolien der Mesenterialgefäße. Französisch 1924. Ber. über d. g. Geb. u. Gyn. 1925. Bd. 7.

Leyzerowicz, Über Entstehung von Gangrän der Extremitäten nach der Geburt. Ref. Ztbl. f. Gyn. 1911. Bd. 35. S. 1327.

Lindsay, E. C., Die Verhütung und Behandlung der postoperativen Lungen-Embolie. Englisch 1925. Ref. Berichte über d. ges. Geb. u. Gyn. 1925. Bd. 8. S. 769.

v. Linhardt, Ztbl. f. Chirurgie 1926. Nr. 46.

Link, Über Hydrops congenitus bei fötaler Thrombose. Dissertation Freiburg im Breisgau. 1914.

Linzenmeier, Ein Fall von Pfortaderthrombose im Wochenbett. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1924. Bd. 67. H. 1/2. S. 59—62.

— Über die Mikrosedimetrie, Münch. Med. Woch. Jg. 52. Nr. 1. S. 5—6.

— Die Bedeutung der Blutsenkungreaktion für den praktischen Arzt. Fortschritte der Therapie. Jg. 1, H. 7, S. 205—210.

Loewe, O., Die postoperativen Embolien. Münch. Med. Woch. 1928. Nr. 27. S. 1163.

Lubarsch, O., Zur Lehre von der Thrombose u. Emb. Haematologika. Bd. 5. H. 1. S. 91—103. 1924.

— Thrombose und Infektion. Berl. Klin. Woch. 1918. Nr. 10. S. 225.

— Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Jena 1916.

Lunz, Georg, Über Sinusthrombose im Puerperium. Zbl. f. Gyn. 1926. Jg. 50. Nr. 42. S. 2710—13.

Magnus, G., Über den Ursprungsort der Lungen-Embolie und Die Bedeutung der Vena saphena magna für den Vorgang. Klin. Wochenschrift. Jahrgang 3, Nr. 4. S. 142—143.

Marek, Über das Frühaufstehen der Wöchnerinnen. Ref. Zbl. f. Gyn. 1911. S. 1263.

Marion, G., Nekrose der rechten Niere infolge Thrombose der Vena renalis. Französisch 1923. Berichte üb. d. ges. Geb. u. Gyn. 1924. Bd. 2.

Martin, Zur Bettruhe im Wochenbett. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1908. Bd. 27.
Mason, Edward, C., Die Hervorrufung und Verhüsung experimenteller Thrombose und Embolie. Engl. 1924. Ref. Ber. üb. d. ges. Geb. u. Gyn. 1925. Bd. 8. S. 452.
Mendel, Über Thrombophilie und das Frühaufstehen der Wöchnerinnen und Laparotomierten. Münch. Med. Woch. 1909. Nr. 42.
Meurer, Thrombose und Embolie. Ref. Gyn. Rundschau 1914. S. 617.
Michaelis, H., Zur Frage der prämonitorischen Symptome vor Thrombose und Embolie. Ztbl. f. Geb. u. Gyn. 1912. Nr. 70. S. 286.
— Prodromalerscheinungen der puerperalen und postoperativen Thrombose und Embolie. Münch. Med. Woch. 1911. Nr. 2.
— Erwiderung auf den Artikel von Dr. H. Küster. Ztbl. f. Gyn. 1911. Nr. 36.
Monkhorst, G., Über Thrombose und Embolie im Wochenbett. Dissertation Gießen 1906.
Morawitz und Hochrein, Zur Diagnose und Behandlung der Coronarsklerose. Münch. Med. Woch. 1928, Nr. 1.
Moschcowitz, E., Thrombose der Aorta und beider Iliacalarterien infolge Streptococceninfektion der Nabelvenen. Americ. Ref. Ber. üb. d. g. Geb. u. Gyn. 1914. Bd. 28. S. 621.
Nacke, Kritik der Prämonitorischen Symptome der Thrombose und Embolie. Zentralblatt f. Gyn. 1908. Nr. 33.
Naegeli, Luftembolie nach thorakalen Eingriffen. Schw. Med. Woch. 1925. Nr. 22.
Neu, Beitrag zur Methodik der Bestimmungen der Blutgerinnungsfähigkeit nebst Mitteilungen über die Gerinnungsfähigkeit des Blutes während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Münch. Med. Woch. 1911, Nr. 46. S. 2441.
Nieden, 51. Tagung d. Dt. Gesellsch. f. Chirurgie. 1927.
Nürnberger, Klinische und experimentelle Versuche zur Verhütung der postoperativen Thrombose. Arch. f. Gyn. 1927. Bd. 132. S. 106.
Oberndorfer, Die Zunahme der Lungen-Embolien. Münch. Med. Wochenschrift. 1921. Nr. 16.
Oehler, Die Häufung der postoperativen tödlichen Lungen-Embolien. Münch. Med. Woch. 1927. Nr. 39. S. 1662.
Opitz, Wider Scherer, Ein Todesfall nach frühem Aufstehen im Wochenbett. Gyn. Rundschau. 1911. Bd. 5. S. 6.
Opitz u. Martini, Untersuchungen über die Zunahme der Thrombose und Embolie in den letzten Jahren. Münch. Med. Woch. 1928. Nr. 37. S. 1593. Dissertation Breslau 1928.
Orbach, E., Über Folgezustände nach Krampfaderphlegitis der unteren Extremitäten. Med. Klinik 1928. Nr. 29. S. 1123.

Ostendorf, Die Blutsenkung, ihre Geschichte, ihre Theorie und ihre klinische Bedeutung. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1927. Bd. 77. S. 359.
Palm, Nachbehandlung und Nachkrankheiten von Köliotomien. Sammelref. Gyn. Rundschau 1913. S. 222.
Petermöller, Hoher Puls, ein Hinweis auf die bestehende Gefahr der Embolie. Ein Fall von Embolia arteriae retinae. Der Frauenarzt. 1913. Febr. S. 50.
Philipowitz, Über Haemostase und aseptische Thrombose. Gyn. Rundschau 1914. Nr. 13.
Pickenbach, Die Erfolge des Frühaufstehens nach Operationen. Dissertation Gießen 1919.
Pitzmann, Untersuchungen über die anatomischen und klinischen Grundlagen der Trendelenburgschen Operation bei Lungen-Embolie. Berl. Klin. Woch. 1911. Nr. 29.
Pleiderer, Zur Embolie frage. Münch. Woch. 1928. Nr. 20.
Potocki-Sauvage, Gestielter Thrombus d. Vagina. Ztbl. f. Gyn. 1913. S. 131.
Pottmeyer, B., Thrombose und Embolie im Wochenbett. Dissertation Erlangen Januar—März 1912.
Prost, H., Post operative und puerperale Thrombosen. Ztbl. f. Gyn. 1925. Nr. 20. S. 1102.
Rasch, K., Das Mahlersche und das Michaelissche Symptom. Samml. wiss. Arb. 1914. H. 14.
Reich, A., Embolie und Thrombose der Mesenterialgefäße. Jahresber. d. ges. Geb. u. Gyn. 1913. Nr. 18. S. 542.
Reye, Hamburger Ärztl. Verein 18. X. 1927. Ref. Dt. Med. Woch. 1927. Nr. 50.
Reynes, H., Frühaufstehen der Laparotomierten. Bericht über d. ges. Geb. u. Gyn. 1913. Nr. 111. S. 49.
Ribbert, Beiträge zur Thrombose. Dt. Med. Woch. 1914. Nr. 2.
Richter, A., Thrombose und Embolie im Wochenbett, sowie die auf derselben Grundlage beruhend. Lungenerkrankungen. Münch. Med. Woch. 1904. Nr. 27. S. 1223.
Riedel, Doppelseitige Thrombosen der Vena femoralis nach schwerem Dickdarmkatarrh. Dt. med. Woch. 1911. Nr. 1. S. 21.
Ritter, A., Endothel und Thrombenbildung. Dt. Med. Woch. 1928. H. 47. S. 1963.
Rosenfeld, Über das Frühaufstehen im Wochenbett. Gyn. Rundschau 1908. H. 11.
Rosenstein, Zur Frage der prämonitorischen Symptome der Thrombosen und Embolie. Leipzig 1913. Verl. Koneggen.
Rost, Neuere Gesichtspunkte bei der Vor- und Nachbehandlung Operierter. Ref. Münch. Med. Woch. 1927. Nr. 20. S. 873.

Roth, E., Das Frühaufstehen der Wöchnerinnen. Ztbl. f. Gyn. 1911. Bd. 35. S. 268 u. 493.

Salomon und Oppenheimer, Eiweißkörper und Blutgerinnung. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1922. Bd. 59. S. 123.

Schaaning, G., Puerperale Thrombose. Norwegisch. 1924. Ber. üb. d. g. Geb. u. Gyn. 1925. Bd. u. S. 196.

Schickele, G., Thrombose und innere Sekretion. Münch. med. Woch. 1912. Nr. 4.

— Zur Lehre von der inneren Sekretion der Plazenta. Ztbl. f. Gyn. 1912. Nr. 46. S. 1556.

Schiele, Zur Frage des zeitlichen Ablaufs der embolischen Herdnephritis. Med. Klinik 1928. Nr. 2. S. 55.

Schmidt, H. H., Thrombose und Embolie nach Geburten u. Operationen. Klin. Woch. 1924. Jg. 3. Nr. 16. S. 682—685.

Schneider, H., Erythrocytensedimentierung und Blutgerinnung und ihre Beeinflussung durch operative Eingriffe. Dissertation Greifswald 1928.

Schöpperl, Über Thrombose und Embolie nach gynäkologischen Operationen. Dissertation München 1914. Berichte über die gesamte Geb. und Gyn. 1914. S. 26.

Schulte, Med. Klin. 1926. S. 26.

Schultz, W., Thrombophlebitis und Perityphlitis. Dissertation Greifswald 1913.

Schumacher, Über die Ursachen der postoperativen und puerperalen Thrombose und Embolie. Arch. f. Gyn. 1927. Bd. 129. H. 3. S. 929.

Schur u. Wiesel, Wien. klin. Wochenschr. 1908.

Schuster, G., Thrombose und Embolie im Wochenbett. Dissertation Kiel 1911/12.

Schwab, M., Venenthrombose und Gerinnbarkeit des Blutes. Münch. med. Woch. 1906/07.

Sebestyen, Über die Thrombosebildung im Anschluß an die Frage der spontanen Blutstillung. 12. Tag. d. ungar. Ges. f. Chirurgie Budapest Oktober 1925. — Ref. Berichte üb. d. ges. Geb. u. Gyn. 1926. Bd. 11. S. 707.

Seipp, G. W., Über Thrombosebildung im Wochenbett an Hand des klinisch. Materials der letzten 13 Jahre. Univ. Frankfurt a. M. Dissertation 1925. Berichte über d. Ges. Geb. u. Gyn. 1925. Bd. 7. S. 196.

Siegert u. Wrzeszynski, Med. Klinik 1928, 1. Med. Welt 1928. 8.

Smead, L. F., Über Thrombophlebitis im Wochenbett nach Grippe. Amerik. Berichte über d. g. Geb. u. Gyn. 1921. Bd. 35. S. 482.

Sperling, Znr Kasuistik der Embolie der Lungenarterie während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, Zt. f. Geb. 1893. 17. S. 493.

Starlinger, W. u. Sametnik, S., Über die Entstehungsbedingungen der spontanen Venenthrombose. Sonderdruck aus d. klin. Woch. 1927. Nr. 27.

Stegemann, Dauerergebnis eines durch die Trendelenburgsche Operation geheilten Falles von Embolie der Arteria pulmonalis. Münch. med. Woch. 1928. Nr. 27. S. 1165.

Trendelenburg, Behandlung der Embolie. Berichte über d. ges. Geb. u. Gyn. 1908. S. 33. N. 288.

— Über die operative Behandlung der Embolie der Lungenarterie. Arch. f. klin. Chir. 1908. Bd. 86. H. 3.

— Beckenhochlagerung und Embolie. Prakt. Ergebnisse der Geb. u. Gyn. 1911. Nr. 3. S. 68.

— Bemerkungen zu dem Aufsatze von P. Zweifel „Beckenhochlagerung und Lungenembolie". Prakt. Ergebnisse der Geb. u. Gyn. Bd. 5. H. 1.

Veit, Die Prophylaxe der Embolie nach gynäkologischen Operationen. Zbl. f. Gyn. 1910. Nr. 1.

— Über das frühe Aufstehen nach Entbindungen u. Operationen. Berichte über d. ges. Geb. u. Gyn. 1913. S. 51. Nr. 139.

Vicarelli, Hyaline Thrombose der Gehirngefäße bei Eklampsie. Zbl. f. Gyn. 1896. Nr. 40.

Vogt, E., Erfahrungen mit Koagulen. Dt. med. Woch. 1914, S. 1315.

Walthard, M., Zur Prophylaxe der Thrombose und Embolie. Schweiz. med. Woch. Jg. 55. Nr. 39. S. 898—899.

Wassillieff, Kononowitsch, Über Thrombophlebitis im Wochenbett, insbesondere über das sog. Mahlersche Zeichen. Berichte üb. d. ges. Geb. u. Gyn. 1906. S. 831. Nr. 130. Dissertat. Basel.

Wenckebach, Über die verschiedenen Formen der venösen Kreislaufstauung. Med. Klinik. 1928, Nr. 1. S. 1.

Wenzel, H. v., Thrombose und Embolie nach gynäkologischen Operationen. Beitrag zur klin. Chirurgie. Bd. 94. Berichte üb. d. ges. Geb. u. Gyn. 1913. S. 52.

— Thrombose und Embolie. Statistik. Berichte über d. ges. Geb. u. Gyn. 1912. S. 54. Nr. 482.

Wengerad, Fälle von Thrombose und Embolie uach gynäkologischen Operationen. Berichte üb. d. ges. Geb. u. Gyn. 1914. S. 27. Dissertat. Berlin.

Wermbter, F., Statistischer Beitrag über Thrombose und Lungenembolie. Zbl. f. Gyn. 1925. Jg. 49. Nr. 28. S. 1560—66.

Wertheim, Embolie infolge Frühaufstehens. Münch. med. Woch. 1911. Bd. 58. S. 1846.

Witzel, Die postoperative Thrombo-Embolie. Dt. Zt. f. Chr. 1907, Bd. 85.

Wöhrisch, E., Ein direkter Nachweis der spezifischen Rolle des Kalks bei der Entstehung des Thrombins. Klin. Woch. 1923. Jg. 2. Nr. 42. S. 1930—32.

Wyder, Th., Thrombose und Lungenembolie in der geburtshilflich-gynäkologischen Praxis. Schweiz. med. Woch. 1926. Jg. 56. Nr. 4. S. 73—78.

Zurhelle, E., Zur Thromboseprophylaxe. Zbl. f. Gyn. 1908. S. 1421.

— Thrombose und Embolie nach gynäkologischen Operationen. Arch. f. Gyn. Bd. 84. H. 2. 1908.

Zweifel, Zur Verhütung der postoperativen Lungenembolie. Arch. f. Gyn. 1919. Bd. 111. H. 3.

Lebenslauf.

Am 10. April 1904 wurde ich, Alexander, Amandus, Gerhard Kretschmann als einziger Sohn des Tischlermeisters Amandus Kretschmann und seiner Ehefrau Käthe geb. Puttkammer, in Danzig-Bürgerwiesen geboren. Ich habe das Thorner humanistische Gymnasium besucht und 1921 dort die Reifeprüfung abgelegt. Die ersten beiden akademischen Semester studierte ich in Kiel Theologie, die nächsten sieben Semester war ich akademischer Bürger der Universität Leipzig für die medizinische Fakultät. Nach den fünf medizinischen Semestern bestand ich dort die ärztliche Vorprüfung. Die letzten drei medizinischen Semester studierte ich in Greifswald und bestand hier im März 1928 das medizinische Staatsexamen.